AP029

Aprimatic®

L' APERTURA AUTOMATICA

Italiano

English

Français

Deutsch

Español

ZT40 4M - ZT40 7M

SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto.
In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per:
- la corretta sensibilizzazione degli installatori alle problematiche della sicurezza;
- la corretta installazione del dispositivo;
- la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- il corretto uso in condizioni di sicurezza;

La costante osservanza delle indicazioni fornite in questo manuale, garantisce la sicurezza dell'uomo, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento del prodotto.
Al fine di evitare manovre errate con il rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.
Le istruzioni, i disegni, le fotografie e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di proprietà APRIMATIC S.p.a e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.
Il logotipo "Aprimatic" è un marchio registrato di APRIMATIC S.p.A. Stampato in Italia.

PURPOSE OF THE MANUAL

This manual was drawn up by the manufacturer and is integral part of the product.
It contains any useful information:
- *to draw the attention of the installers to safety related problems;*
- *to install the device properly;*
- *to know its operation and limits in depth;*
- *to use the device under safe conditions.*

The strict observance of the instructions of this manual grants safety conditions as well as efficient operation and a long life to the product.
To prevent operations that may result in accidents, read this manual and strictly obey the instructions provided.
Instructions, drawings, photos and literature contained herein are exclusive property of APRIMATIC S.p.A. and cannot be reproduced by any means.
The logo "Aprimatic" is a trademark registered by APRIMATIC S.p.A. Printed in Italy.

BUT DU MANUEL

Ce manuel a été réalisé par le constructeur et fait partie intégrante du produit.
Il contient toutes les informations nécessaires pour:
- *sensibiliser les installateurs aux problèmes liés à la sécurité;*
- *installer le dispositif de manière correcte;*
- *connaître le fonctionnement et les limites du dispositif;*
- *utiliser correctement le dispositif dans des conditions de sécurité optimales.*

Le respect des indications fournies dans ce manuel garantit la sécurité personnelle, une économie de fonctionnement et une longue durée de vie du produit.
Afin d'éviter des opérations incorrectes et de ne pas risquer des accidents sérieux, lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les informations fournies.
Les instructions, les dessins, les photos et la documentation contenus dans ce manuel sont la propriété de la société APRIMATIC S.p.a et ne peuvent être reproduits sous aucune forme, ni intégralement, ni partiellement.
Le logotype "Aprimatic" est une marque déposée d'APRIMATIC S.p.A. Imprimé en Italie.

ZWECK DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist ein ergänzender Bestandteil des Produkts.
Es enthält alle nötigen Informationen für:
- *die richtige Sensibilisierung der Monteure für Fragen der Sicherheit;*
- *die vorschriftsmäßige Installation der Vorrichtung;*
- *die umfassende Kenntnis ihrer Funktionsweise und ihrer Grenzen;*
- *die vorschriftsmäßige und sichere Benutzung.*

Die ständige Beachtung der in diesem Handbuch gelieferten Hinweise gewährleistet die Sicherheit der Personen, wirtschaftlichen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts.
Zur Vermeidung fehlerhafter Manöver mit Unfallgefahr ist es wichtig, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen und die darin enthaltenen Informationen genauestens zu beachten.
Die Anleitungen, Zeichnungen, Fotos und Dokumentationen in diesem Handbuch sind Eigentum von APRIMATIC S.p.a. und dürfen in keiner Weise ganz oder teilweise reproduziert werden.
Das Logo "Aprimatic" ist ein eingetragenes Warenzeichen der APRIMATIC S.p.A. Gedruckt in Italien.

OBJETO DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado por el constructor y forma parte integrante del producto.
Contiene todas las informaciones necesarias para:
- *la correcta sensibilización de los instaladores hacia los problemas de la seguridad;*
- *la correcta instalación del dispositivo;*
- *el conocimiento en profundidad de su funcionamiento y de sus límites;*
- *el correcto uso en condiciones de seguridad;*

La constante observación de las indicaciones suministradas en este manual, garantiza la seguridad del hombre, la economía del ejercicio y una mayor duración de funcionamiento del producto.
Con el fin de evitar maniobras equivocadas con riesgo de accidente, es importante leer atentamente este manual, respetando escrupulosamente las informaciones suministradas.
Las instrucciones, los dibujos, las fotografías y la documentación que contiene este manual son propiedad de APRIMATIC S.p.a y no pueden ser reproducidas en ninguna manera, ni integral ni parcialmente.
El logotipo "Aprimatic" es una marca registrada de APRIMATIC S.p.A. Impreso en Italia.



Istruzioni per l'installazione
Installation instructions
Instructions pour l'installation
Installationsanleitung
Instrucciones para la instalación

Cod. A5306000 - rev. 01 10/2001

Italiano

1 Caratteristiche

2 Operazioni preliminari

3 Installazione

4 Operazioni finali

5 Note per l'utente

1.1 DATI TECNICI

CARATTERISTICHE	ZT40 4M	ZT40 7M
Tensione di alimentazione monofase	230 V±10% 50 Hz	230 V±10% 50 Hz
Potenza assorbita	250W	250W
Pressione media di esercizio(portata pompa 1lt./min)	30 bar	30 bar
Pressione media di esercizio(portata pompa 0,6 lt./min)	30 bar	30 bar
Forza di spinta a 10 bar	962 N	962 N
Forza di trazione a 15 bar	1140 N	1140 N
Tempo entrata stelo (corsa completa)	17,6 sec	17,6 sec
Tempo uscita stelo	21,5 sec	21,5 sec
Temperatura ambiente di funzionamento	-20°/+70°C	-20°/+70°C
Max interasse fori attacchi con stelo sfilato	1002 mm ± 5	1214 mm ± 5
Max corsa asta standard	270 mm	390 mm
Peso con olio	10 Kg.	11 Kg.
Quantità olio	1,5 lt.	1,8 lt.
Olio tipo	Aprimatic Oil HC13	Aprimatic Oil HC13

i Informazioni

Sia per lo ZT40 4M che per lo ZT40 7M sono diponibili le vesioni A,B,C,SF,SF DS.

AP029

Italiano

1.2 VERIFICA SCELTA ATTUATORE

Prima di effettuare il montaggio è necessario verificare la scelta dell'automazione in funzione delle caratteristiche e delle dimensioni dell'elemento da movimentare. L'operatore oleodinamico ZT 40, nelle varie versioni, è compatibile con gli elementi sotto riportati.



Cautela

- ***La giusta scelta dell'automazione garantisce un corretto funzionamento del gruppo e riduce al minimo la possibilità di guasti.***
- ***L'attuatore ZT 40, se correttamente installato, è in osservanza alle norme di sicurezza riportate sulla pubblicazione UNI 8612.***

Elenco delle versioni:

A: Blocco idraulico solo in apertura - versione speciale (per ante con apertura verso l'esterno)
B: Doppio blocco idraulico in apertura e chiusura (in qualsiasi caso in alternativa agli altri casi elencati)
C: Blocco idraulico solo in chiusura (con blocco inaccessibile ad anta aperta)
S: Senza blocco idraulico (anta movimentabile a mano, ad attuatore fermo, senza resistenza da parte dell'attuatore - necessita elettroserratura)
SF: Senza blocco idraulico - frenato (anta movimentabile a mano con minima resistenza, se movimentata lentamente; dispone di un dispositivo di sblocco per facilitare l'apertura - necessita elettroserratura - da utilizzare in zone ventose).



Attenzione

- ***Le versioni S, SF o C sono consigliabili anche in presenza di ante tamponate (con l'attuatore inaccessibile ad anta aperta).***
- ***I modelli in versione A - B - C non devono essere installati su ante di lunghezza superiore a 2 mt.***

4: per ante fino a 7 mt ZT 40 7M.

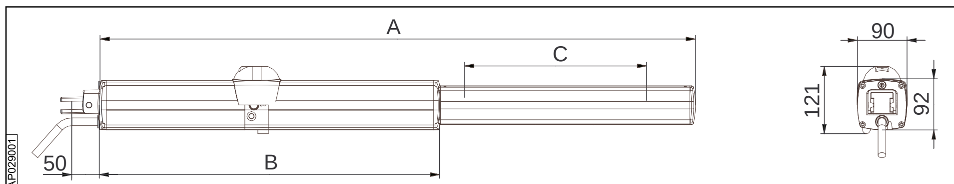


Attenzione

La velocità periferica dell'anta deve sempre essere inferiore a 12 mt./min. in ottemperanza alle norme UNI 8612; inoltre è importante evitare l'impiego di attuatori veloci su ante larghe per evitare forti battimenti sugli arresti del cancello.

1.3 CARATTERISTICHE GENERALI

- Operatore oleodinamico ad alta intensità di manovra, lo ZT 40 viene prodotto in differenti versioni di velocità, lunghezza stelo, con o senza blocco idraulico per potere utilizzare al meglio l'attuatore su ante di piccole e grandi dimensioni.
- La versione con blocco idraulico prevede anche la soluzione a doppio blocco idraulico in apertura e chiusura; evita il ricorso ad elettroserratura garantendo la posizione di chiusura per ante di lunghezza fino a 2 metri ed impedisce che il cancello in posizione di apertura non si richiuda sotto l'azione di forte vento (es. ante completamente tamponate).
- Sblocco di emergenza: permette il comando manuale del cancello con attuatori dotati di blocco idraulico (da usarsi in assenza di corrente) con chiave personalizzata, facilmente accessibile attraverso uno sportello situato sul cofano superiore dell'attuatore, di sicuro funzionamento e facile manovrabilità.
- Sicurezza antischiacciamento garantita da sensibili valvole, tarabili in fase di installazione.

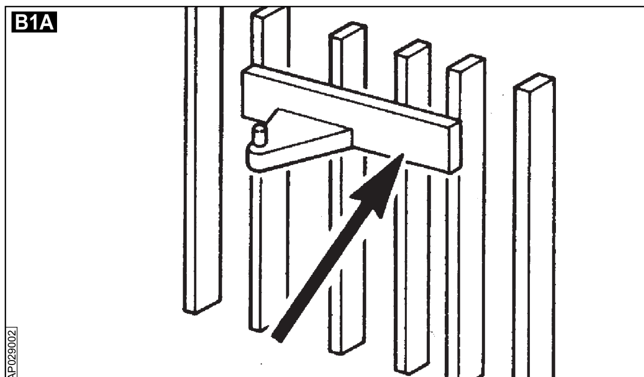


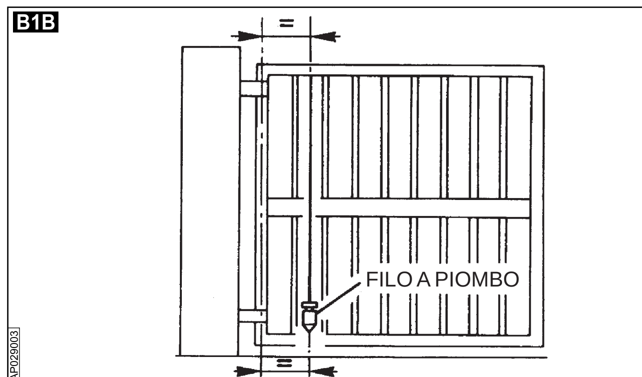
MOD.	ZT 40 4M	ZT 40 7M
A (mm)	1052	1291
B (mm)	732	852
C (mm)	270	390

2.1 CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di definire il posizionamento in pianta degli attacchi occorre:

- Scegliere il punto più idoneo, sull'anta, per posizionare in altezza l'attacco anteriore dell'attuatore. Nei limiti del possibile posizionarsi a metà dell'altezza dell'anta. Di norma il punto ideale è sempre la zona più robusta e meno soggetta a flessione dell'anta. Se non è presente sul cancello un fascione di profilato facente parte della struttura, occorre saldare nella zona di posizionamento attacco anteriore un adeguato supporto dello stesso per distribuire il carico su una zona ampia (**B1A**).
- Verificare se il punto prescelto necessita di rinforzi o qualsiasi altra operazione di irrobustimento. Lo stesso controllo va effettuato sui pilastri di sostegno delle ante.
- Per procedere al definitivo montaggio è necessario eseguire un completo controllo delle ante verificando che le stesse siano in buone condizioni e non presentino rotture o danneggiamenti.
- Controllare che il movimento delle ante sia uniforme e le relative cerniere siano esenti da giochi ed attriti.
- Verificare che le ante siano a piombo (perfettamente ferme in qualsiasi punto della rotazione) (**B1B**); controllare, ad ante completamente chiuse, che queste combacino uniformemente per tutta la loro altezza.
- Verificare con un dinamometro che lo sforzo, misurato in punta d'anta, di apertura e chiusura delle ante non superi i 15 Kg. (147 N). Diversamente occorre riparare le cerniere in modo che le ante si possano movimentare a mano con facilità oppure, nella peggiore delle ipotesi, sostituirle.

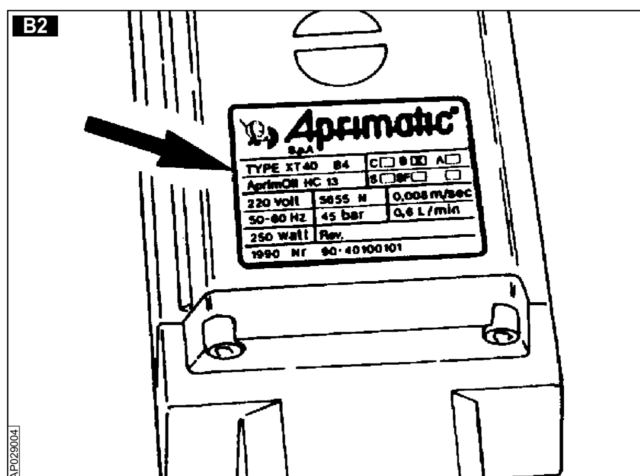




AP029

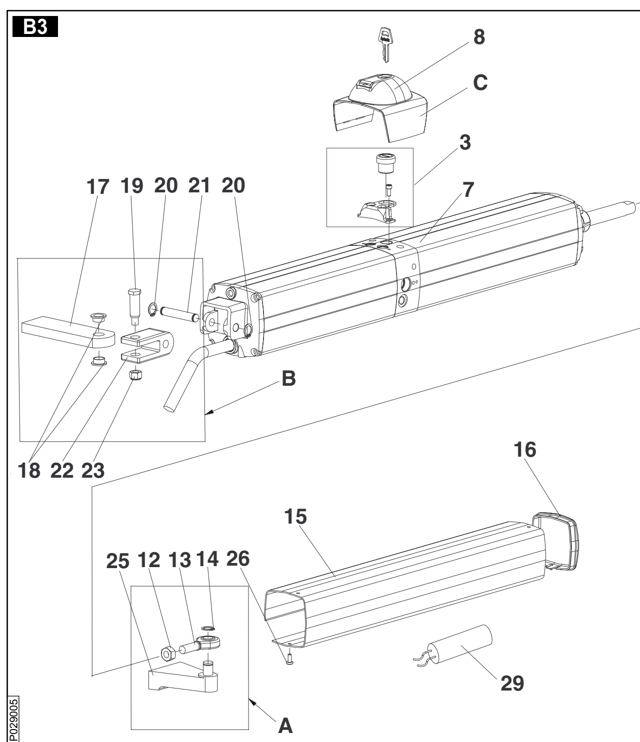
2.2 VERIFICA COMPONENTI ATTUATORE

Prima di iniziare il montaggio controllare che l'imballo contenga tutti i componenti elencati di seguito e che gli stessi non siano danneggiati.
Verificare, inoltre, che la sigla del modello riportata sulla scatola da imballo dell'attuatore corrisponda a quella riportata sulla targhetta dell'attuatore stesso (**B2**).



2.2.1 Elenco dei componenti (B3)

1 - Vite autofilettante
2 - Vite
3 - Serratura sblocco
7 - Attuatore
8 - Cofano superiore
9 - Ghiera
10 - Vite
12 - Dado
13 - Snodo sferico
14 - Seeger
15 - Carter protezione stelo
16 - Coperchio carter protezione stelo
17 - Attacco posteriore
18 - Boccola
19 - Perno posteriore
20 - Seeger
21 - Perno forcella
22 - Forcella
23 - Dado autobloccante
24 - Cofano inferiore
25 - Attacco anteriore
26 - Vite autofilettante
28 - Flangia fissaggio sblocco
29 - Condensatore
A - Gruppo attacco anteriore completo
B - Gruppo attacco posteriore completo
C - Gruppo cofani



2.3 PREPARAZIONE AL MONTAGGIO

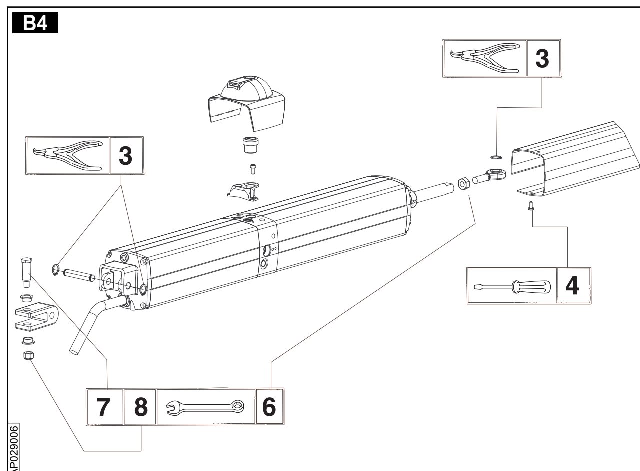
Il montaggio dell'attuatore richiede una serie di lavori di preparazione al gruppo da movimentare da eseguirsi direttamente sul luogo dell'installazione; è quindi necessario premunirsi dell'attrezzatura adatta che consenta all'installatore la massima autonomia durante il lavoro.



Cautela

L'elenco dell'utensileria necessaria, è riportato nella figura, comprensiva di tabella, (B4).

POS.	UTENSILI	
1	Chiave maschio 3	USAG 280/3
2	Cacciavite TC	USAG 326 TC/1
3	Pinza per seeger su albero	USAG 128 P/1025
4	Cacciavite TC	USAG 326 TC/2
5	Chiave combinata 10	USAG 285/10
6	Chiave combinata 17	USAG 285/17
7	Chiave combinata 14	USAG 285/14
8	Chiave combinata 13	USAG 285/13
9	Cacciavite	USAG 326/5x150



AP029

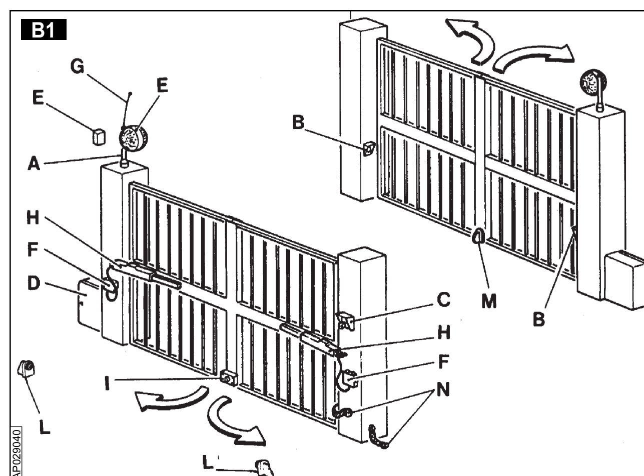
Italiano

2.4 ATTREZZATURA BASE E MATERIALE DI CONSUMO OCCORRENTE

Mola a disco elettrica - alimentazione 230 V.
Occhiali di protezione
Saldatrice elettrica - alimentazione: 230 V./100 Amp. minimo
Maschera di protezione
Elettrodi Ø 2 minimo
Saldatore da stagno
Trapano elettrico di potenza adeguata alimentazione 230 V.
Punte da trapano
Fresa a tazza ø 67 per fori alloggiamento fotocellule e pulsantiere
Cavo di prolunga per attrezzatura elettrica
Cavo elettrico sez. 1,5 mm^2 vari colori + capicorda vario tipo
Forbici da elettricista
Pinze per capicorda
Tester
Calibro ventesimale
Metro
Goniometro
Dinamometro
Filo a piombo
Livella a bolla (tridimensionale)
Grasso tipo grafitato.
Olio tipo AprimOil HC 13 (olio espressamente formulato per Aprimatic)
Bomboletta Zincospray
Vernice antiruggine
Pennelli per verniciatura
Diluente per pulizia pennelli
Spazzola metallica
Lime varie
Seghe da ferro
Punte da tracciatura
Martello
Scalpello per acciaio e per muratura
Salviette detergenti
Carta per asciugatura mani
Cassetta “Pronto soccorso”

2.5 DISPOSIZIONE DEI COMPONENTI (B1)

A - Lampeggiatore Aprimatic (posizionare in un punto ben visibile da entrambi i lati del transito)
B - Fotocellula di sicurezza Aprimatic
C - Dispositivo di comando manuale a chiave (magnetica, digitale, combinatore a tastiera, meccanica, ecc.)
D - Apparecchiatura di comando Aprimatic a microprocessore in contenitore stagno (posizionare, possibilmente, al riparo da agenti atmosferici)
E - Radioricevente telecomando (possibilità di inserimento all’interno del lampeggiatore) Aprimatic
F - Scatola derivazione stagna alimentazione attuatore (consigliata), posizionare in modo che i cavi non subiscano tensioni pericolose durante il movimento
G - Antenna (optional)
H - Attuatori Aprimatic serie ZT
I - Elettroserratura
L - Arresto meccanico in apertura
M - Arresto meccanico in chiusura
N - Messa a terra delle strutture metalliche



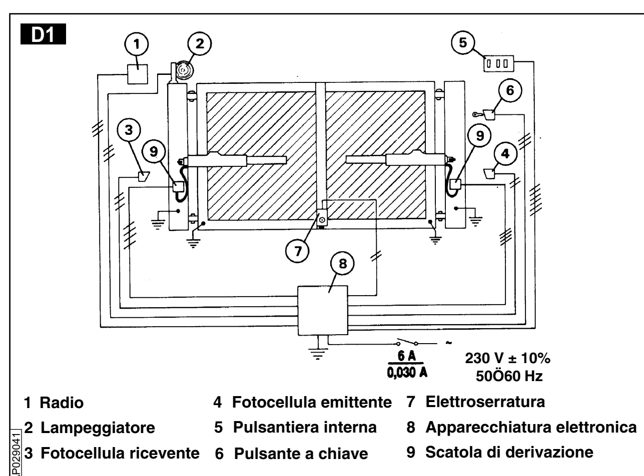


Informazioni

Per ulteriori dispositivi di sicurezza (optional) consultare il listino prezzi.

2.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

- Per eseguire gli allacciamenti elettrici attenersi scrupolosamente alle istruzioni allegate ai singoli componenti seguendo lo schema riportato in **D1**.
- Terminati gli allacciamenti elettrici controllare la spinta in punta d’anta ed effettuare la regolazione delle pressioni come riportato al paragrafo successivo.
- Prima di effettuare le regolazioni delle pressioni effettuare elettricamente alcune operazioni di apertura e chiusura delle ante per favorire il loro assestamento controllando che il movimento delle stesse sia uniforme per tutta la durata della corsa.



1 Radio
2 Lampeggiatore
3 Fotocellula ricevente
4 Fotocellula emittente
5 Pulsantiera interna
6 Pulsante a chiave
7 Elettroserratura
8 Apparecchiatura elettronica
9 Scatola di derivazione



Attenzione

- ***L’intero impianto deve essere realizzato in perfetta conformità con le norme CEI 61 - 1 e CEI 64 - 8***
- ***Utilizzare per gli allacciamenti cavo elettrico sezione 1,5 mm^2.***
- ***Se si rendesse necessario inserire una guaina di protezione nel cavo di alimentazione dell’attuatore, eseguire l’operazione prima di effettuare l’allacciamento del cavo stesso alle scatole di derivazione.***



Attenzione

- ***Gli attuatori sono forniti con condensatore di spunto compreso nell’imballo. Al momento dell’installazione, collegare i/il condensatore all’interno dell’apparecchiatura elettrica in base allo schema di collegamento della stessa.***

AP029

3.1 POSIZIONAMENTO ATTACCHI

Nella tabella seguente (**C1**) sono riportati i dati consigliati per definire la posizione degli attacchi dell'attuatore rispetto al centro di rotazione dell'anta. Determinando le quote **A** e **B** si stabiliscono:

- La corsa utile (**C**) del pistone
- La velocità periferica dell'anta
- L'angolo di massima apertura dell'anta
- La tenuta del blocco in relazione alla quota **E** (che deve sempre risultare inferiore a **B** quando l'attuatore è dotato di blocco idraulico); la quota **E** si ottiene, in pratica, misurando la distanza dal fulcro attacco anteriore all'asse della cerniera del cancello (vedi fig. **C1**)



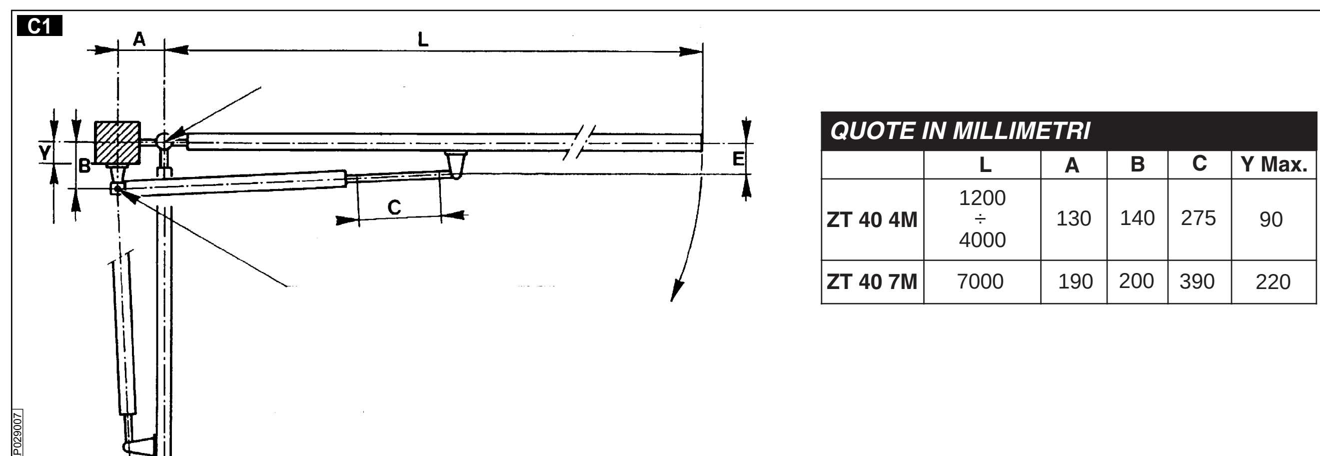
Cautela

- ***La somma di A+B corrisponde alla corsa utile del pistone (C) per ottenere un'apertura dell'anta di 90°.***
- ***Il valore minimo delle quote A e B è di 70 mm, quello massimo rispettivamente di 130 e 140 mm per attuatore tipo ZT 40 4M, 90 e 300 mm per il tipo ZT 40 7M.***
- ***Le quote A e B, per avere velocità periferiche uniformi, devono essere il più possibile uguali tra loro.***
- ***Quando A+B è maggiore di 270 mm utilizzare attuatori tipo ZT 40 7M; si evita, in questo modo, l'esecuzione di nicchie sui pilastri.***
- ***Per oltrepassare i 90° di apertura d'anta occorre, dopo avere individuato le quote A e B ottimali per il montaggio, diminuire la quota B quel tanto che basta a raggiungere l'angolo di apertura desiderato, facendo attenzione alla quota Y per evitare interferenze dell'attuatore con lo spigolo del pilastro.***



Attenzione

- ***Maggiore è la quota B rispetto a E, migliore è la tenuta del blocco idraulico (qualora l'attuatore ne fosse dotato).***
- ***Se la chiusura dell'anta avviene tramite l'elettroserratura il valore E deve essere inferiore o uguale alla quota B (mai superiore).***



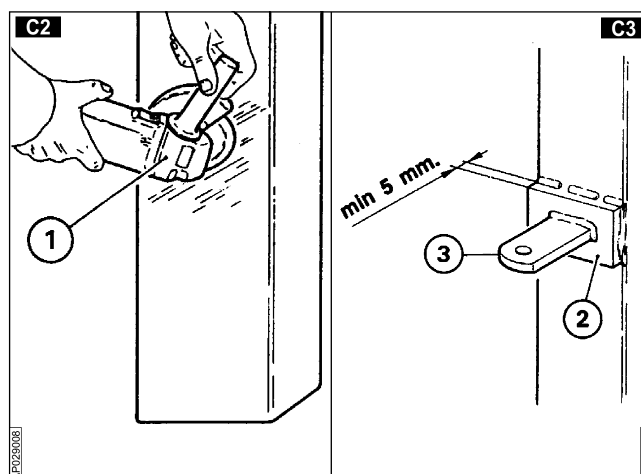
QUOTE IN MILLIMETRI	L	A	B	C	Y Max.
ZT 40 4M	1200 ÷ 4000	130	140	275	90
ZT 40 7M	7000	190	200	390	220

3.2 PREPARAZIONE FISSAGGIO POSTERIORE

3.2.1 Preparazione fissaggio posteriore attuatore su pilastri in ferro

Eseguire una perfetta pulizia della zona predisposta alla saldatura dell'attacco posteriore con un apposito utensile (**C2** pos. **1**); in particolare eliminare ogni traccia di eventuale vernice o zincatura.

Applicare un fazzoletto di rinforzo (**C3** pos. **2**), da spigolo a spigolo della colonna, dello spessore minimo di 5 mm nella zona predisposta alla saldatura dell'attacco posteriore. La dimensione del fazzoletto di rinforzo va proporzionata alle dimensioni della colonna. Per il definitivo fissaggio dell'attacco (**C3** pos. **3**) vedi paragrafo "fissaggio attacco posteriore attuatore" capitolo 3.6 del presente manuale.



AP029

3.2.2 Preparazione fissaggio posteriore attuatore su pilastri in muratura

Se i pilastri di sostegno delle ante sono in muratura occorre predisporre delle piastre metalliche dotate di ancoraggi sulle quali saldare l'attacco posteriore dell'attuatore delle quali riportiamo alcuni esempi di realizzazione (**C4**):

A - Piastra con innesto a zanca
B - Piastra con innesto tramite prigionieri a fissaggio chimico o meccanico
C - Piastra ad ELLE con innesto tramite prigionieri a fissaggio chimico o meccanico



Cautela

- ***Le dimensioni delle piastre, escluso quelle standard APRIMATIC, vanno proporzionate alle dimensioni delle colonne.***
- ***Se si utilizza la piastra di tipo A e si rendesse necessario posizionarla in asse con l'attuatore, occorre modificare le zanche nel modo indicato in fig. C5.***

3.2.3 Preparazione fissaggio posteriore attuatore su pilastri in muratura con esecuzione nicchia

Se, per il fissaggio posteriore dell'attuatore con piastre metalliche, si rendesse necessario eseguire delle nicchie di alloggiamento nei pilastri occorre attenersi alle dimensioni riportate in figura (**C6**).

Si ricorda che la nicchia è necessaria quando la distanza tra lo spigolo del pilastro e il centro di rotazione dell'anta supera la quota **Y** (**C1**) oppure quando l'anta è ancorata ad una parete continua.

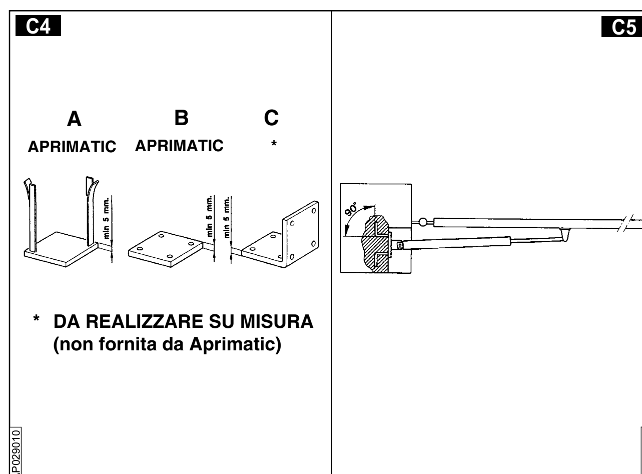
3.3 CASI PARTICOLARI DI FISSAGGIO POSTERIORE ATTUATORE

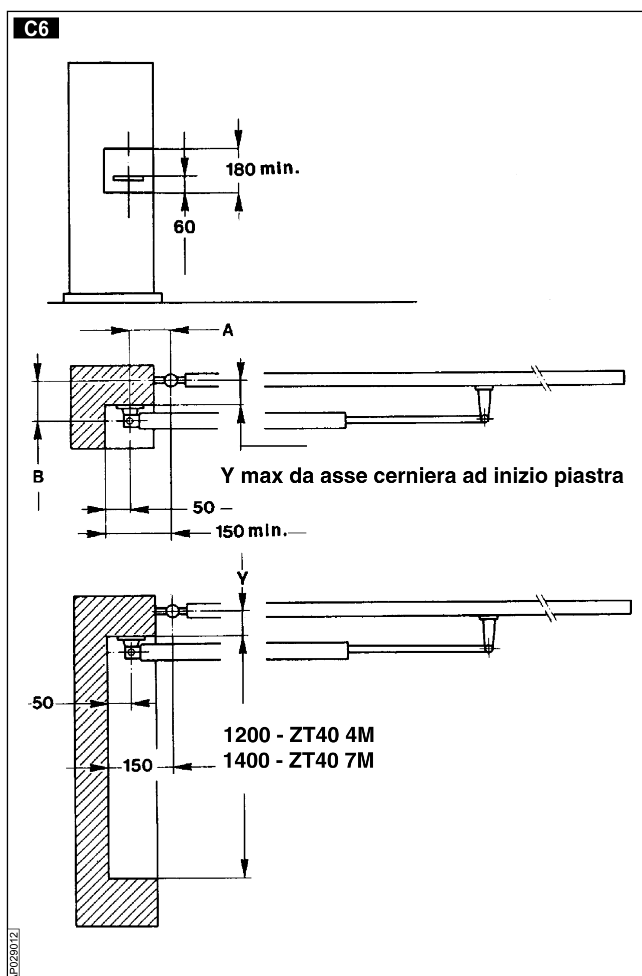
- Nei pilastri di grandi dimensioni, dove non è possibile praticare la nicchia (es.: pilastri in pietra naturale, con coperture nobili, marmo ecc.) si può utilizzare l'attuatore posizionandolo come indicato in **C6A.**
- Per le ante con apertura verso l'esterno occorre modificare il fissaggio posteriore utilizzando un profilo ad ELLE come indicato in **C6B**. In questo particolare caso, dovendo utilizzare attuatori con blocco idraulico, è necessario adottare il blocco idraulico tipo A.

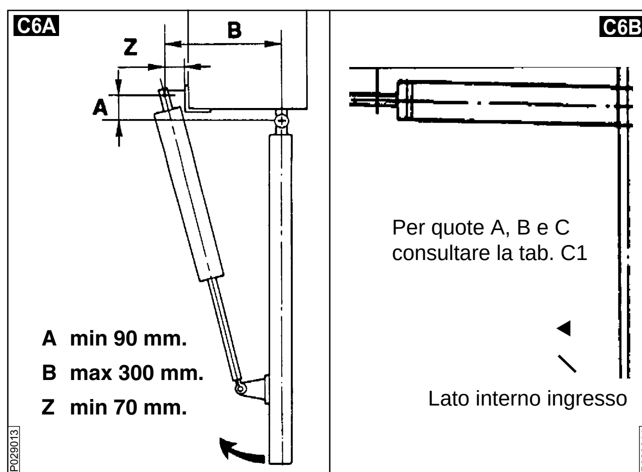
3.4 FISSAGGIO POSTERIORE ATTUATORE

La piastra di fissaggio posteriore dell'attuatore può essere fissata, se il pilastro è in ferro, direttamente al pilastro stesso mediante saldatura come indicato in **C2** e **C3**. Qualora il pilastro fosse in muratura procedere come segue:

- Preparare, per ogni pilastro, una piastra di ancoraggio in ferro dimensionata come indicato in **C4**.
- Eseguire le nicchie sui pilastri dimensionate come indicato in **C6**.







3.5 FISSAGGIO PIASTRE DI ANCORAGGIO

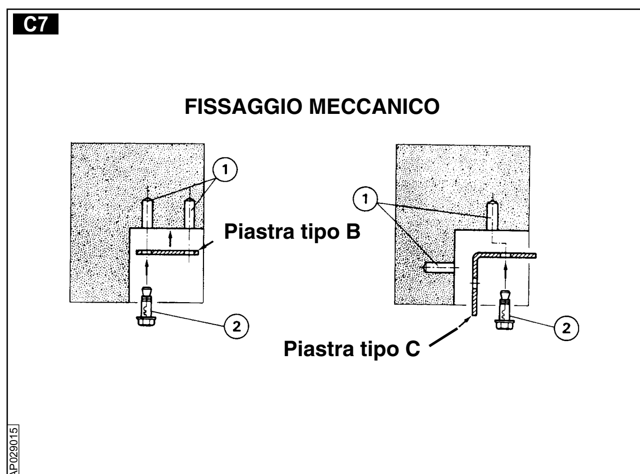
Ripulire la nicchia da eventuali scorie di cemento o sabbia.
Praticare nella nicchia quattro fori (**C7** pos. **1**) dopo avere segnato la loro posizione utilizzando la piastra di ancoraggio stessa come maschera di foratura.
Fissare meccanicamente la piastra con tasselli ad espansione “FISCHER” Ø 15 minimo vite M 8 (**C7** pos. **2**) in acciaio o ghisa (se la consistenza del materiale con cui è costituita la colonna lo consente), oppure affidarsi al fissaggio chimico nel modo indicato:

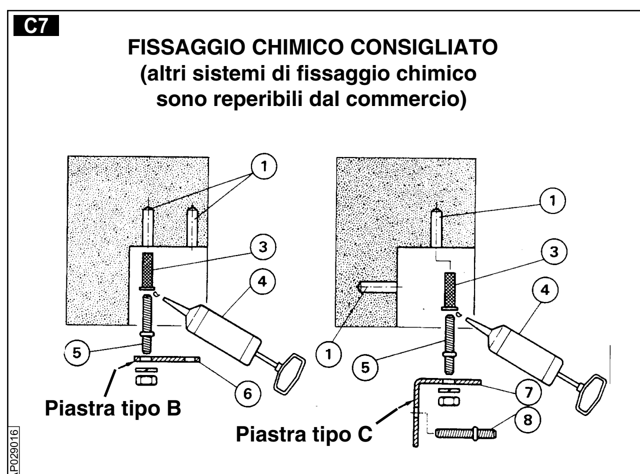
- Inserire nei fori le relative guaine retinate (**C7** pos. **3**) ed iniettarvi il collante ad indurimento rapido (**C7** pos. **4**) nella quantità e nel modo indicato nelle istruzioni allegate a parte.
- Inserire i prigionieri (**C7** pos. **5**) nelle guaine (se si utilizza la piastra tipo B).
- Inserire la piastra di ancoraggio (**C7** pos. **6**) nei prigionieri.

Se si utilizza invece la piastra tipo C procedere nel seguente ordine:

- Inserire i prigionieri (**C7** pos. **5**) in uno dei due lati delle nicchia.
- Inserire la piastra di ancoraggio (**C7** pos. **7**) nei prigionieri.
- Inserire i due prigionieri restanti (**C7** pos. **8**).

A questo punto, sia che si utilizzi la piastra tipo **B** o **C**, fissare il tutto a mano, senza serrare, tramite i relativi dadi e rondelle; dopo circa un’ora e mezza è possibile, tramite una chiave esagonale, mettere sotto carico i prigionieri.
Ad operazione ultimata eliminare le parti sporgenti dei prigionieri tramite un apposito utensile.



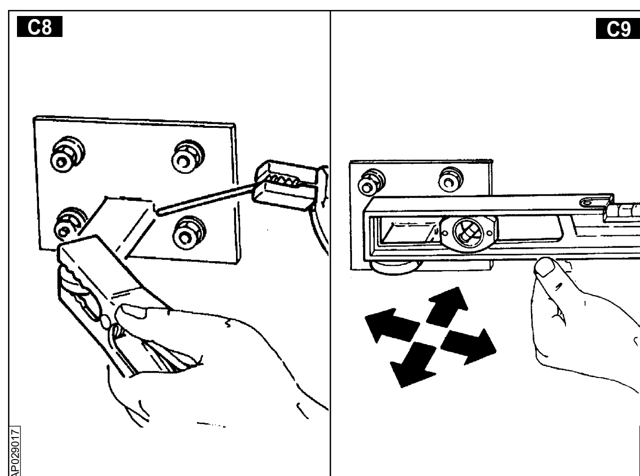


3.6 FISSAGGIO ATTACCO POSTERIORE ATTUATORE

Posizionare l’attacco posteriore (**B3** pos. **17**) in base alle quote stabilite precedentemente e fissarlo alla piastra di ancoraggio con due punti di saldatura (**C8**).

3.7 POSIZIONAMENTO ATTACCO ANTERIORE

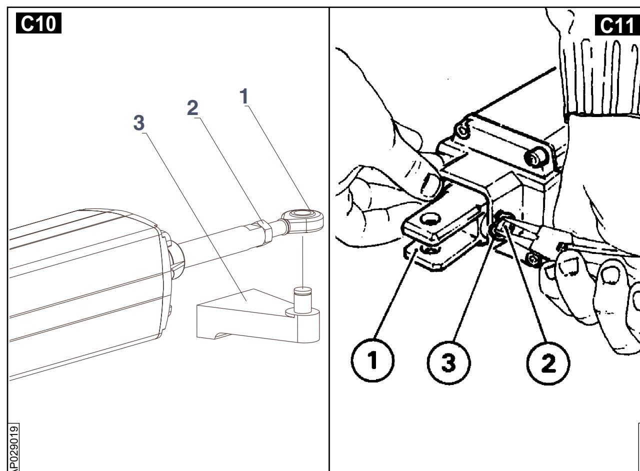
Controllare con una livella l’allineamento longitudinale e trasversale (**C9**) dell’attacco.
Completare la saldatura e rimuovere le scorie con una spazzola metallica.





- ***Prima di effettuare la saldatura assicurarsi che l’attacco sia privo delle boccole (B3 pos. 18) e che il relativo foro di alloggiamento sia adeguatamente protetto dalle scorie di saldatura.***
- ***Dopo che la zona di saldatura si sarà raffreddata, è necessario ricoprirla con vernice antiruggine.***

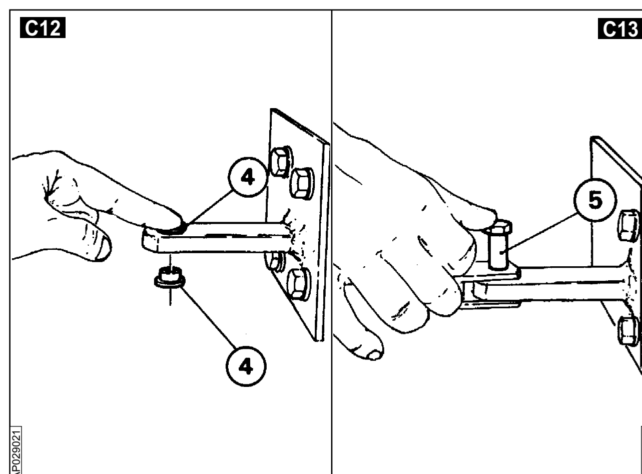
Spalmare di grasso il gambo filettato dello snodo sferico (**C10** pos. **1**), inserire nell’asta dell’attuatore lo snodo sferico corredato di dado (**C10** pos. **2**) e, avvitandolo per circa metà filetto, inserire nello snodo sferico il perno (**C10** pos. **3**) dell’attacco anteriore senza bloccarlo con il relativo seeger.
Inserire sul fondello dell’attuatore la relativa forcella (**C11** pos. **1**) tramite l’apposito perno (**C11** pos. **2**) e fissare il tutto con i due seeger (**C11** pos. **3**).





Ingrassare abbondantemente sia il perno che le relative sedi.

3.8 FISSAGGIO POSTERIORE PROVVISORIO ATTUATORE

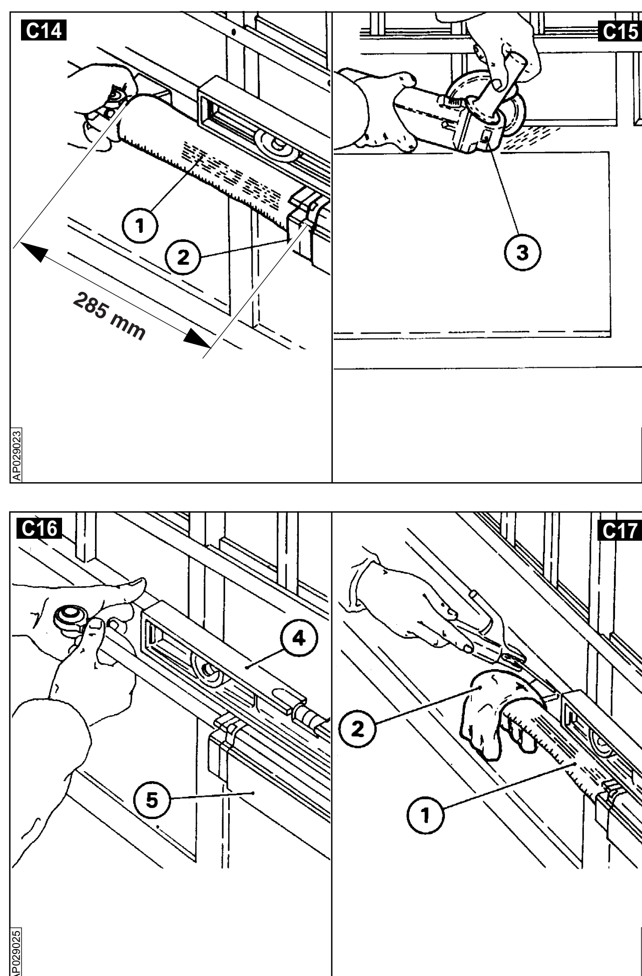


Inserire sopra e sotto l'attacco le due boccole antivibranti (**C12** pos. **4**).
Fissare l'attuatore all'attacco tramite il perno verticale (**C13** pos. **5**) dopo averlo abbondantemente ingrassato.


Attenzione

Maneggiare con cura l'attuatore durante le fasi di montaggio.

3.9 POSIZIONAMENTO ANTERIORE ATTUATORE



Nel caso si sia stabilito di usare la lunghezza utile massima dello stelo (quote A+B=corsa utile del pistone) occorre utilizzare la dima in dotazione nel modo seguente:

- Togliere il sottotappo (**B3** pos. **6**) dalla flangia di sblocco (**B3** pos. **28**) per rendere accessibile la valvola di sblocco (se l'attuatore ne è dotato) conservandolo in un luogo pulito per un successivo utilizzo.
- Estrarre completamente e lentamente lo stelo sbloccando manualmente l'attuatore tramite la rotazione della valvola di sblocco (**B3** rif. **5-5/1**). **Verificare che la lunghezza dell'estratto sia di 285 mm (C14).**
- Appoggiare la dima (**C14** pos. **1**) sullo stelo e portarla in battuta sulla flangia (**C14** pos. **2**).
- Fare rientrare lo stelo fino alla battuta della dima verificando che tra la rondella dello stelo ed il tappo dell'attuatore rimangano 5 mm di gioco.
- Eseguire un perfetta pulizia della zona predisposta alla saldatura dell'attacco anteriore dell'attuatore tramite un apposito utensile (**C15** pos. **3**); in particolare eliminare ogni traccia di eventuale vernice o zincatura.


Attenzione

- ***Verificare la robustezza della zona di fissaggio, se necessario applicare un fazzoletto di rinforzo, opportunamente dimensionato; il fazzoletto di rinforzo è indispensabile in presenza di ante assemblate con lamiere di spessore sottile.***
- ***Durante la pulitura della zona di fissaggio dell'attacco anteriore dell'attuatore, allontanare lo stesso dalla zona mettendolo al riparo dalle scintille.***


Attenzione

Per poter utilizzare la funzione di ritardo in chiusura è necessario fissare l'attuatore con lo stelo completamente estratto.


Attenzione

Quando si estrae completamente lo stelo assicurarsi che venga fatto rientrare della distanza di sicurezza (5 mm). In caso contrario si potrebbe verificare un malfunzionamento dell'attuatore stesso.

Appoggiare una livella (**C16** pos. **4**) al corpo dell'attuatore (**C16** pos. **5**) e mettere in bolla l'attuatore.
Fissare con due punti di saldatura l'attacco anteriore dello stelo all'anta proteggendo lo stelo stesso dalle scorie della saldatura e lo snodo sferico tramite un panno pulito (**C17** pos. **1**).

Estrarre la testa snodata dell'attuatore dall'attacco anteriore; rimuovere completamente l'attuatore stesso dagli attacchi provvisori, chiudere la flangia di sblocco con il relativo sottotappo; completare la saldatura proteggendo in qualche modo (panno pulito o nastro adesivo) il perno (**C18** pos. **3**) dalle scorie e rimuovere le scorie stesse con una spazzola metallica (**C18** pos. **4**).



Attenzione

- ***Durante la puntatura ad elettrodo dell'attacco anteriore proteggere sempre con un panno lo stelo; uno schizzo di metallo fuso può danneggiarne irrimediabilmente la superficie rettificata mettendo fuori uso l'attuatore.***
- ***Durante la saldatura è necessario che l'attuatore sia scollegato dalla rete elettrica.***

Ricoprire la zona di saldatura, ad avvenuto raffreddamento, di vernice antiruggine (**C19**).

3.10 FISSAGGIO MECCANICO FINALE ATTUATORE

Spalmare il perno di ancoraggio anteriore dello snodo sferico (**C20** pos. **1**) di grasso tipo grafitato.

Spalmare lo snodo sferico (**C21** pos. **2**) di grasso tipo grafitato.

Inserire la testa snodata nel perno (**C22** pos. **3**) e fissarla con il relativo seeger (**C22** pos. **4**).

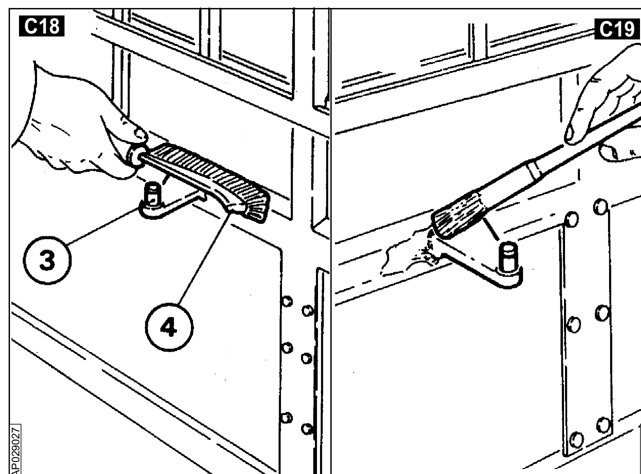
Fissare l'attuatore all'attacco tramite il perno forcella (**C23** pos. **1**) ed il relativo autobloccante (**C23** pos. **2**).

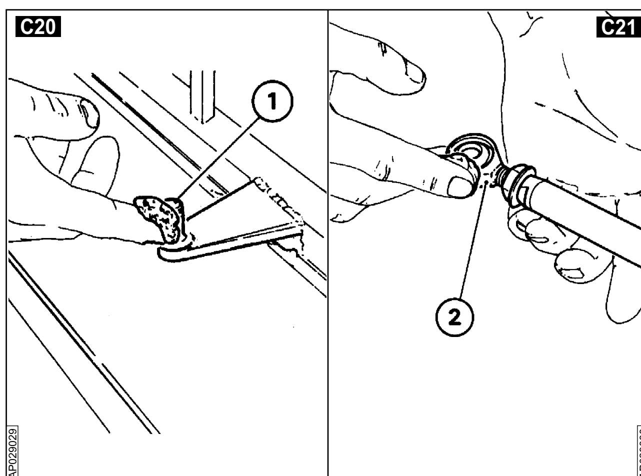
Controllare di nuovo con la dima, ad anta completamente chiusa, che lo stelo fuoriesca dall'attuatore della misura fissata; quindi bloccare lo snodo sferico sullo stelo tramite una chiave esagonale CH 14 (**C24** pos. **3**) ed una chiave esagonale CH 19 (**C24** pos. **4**).

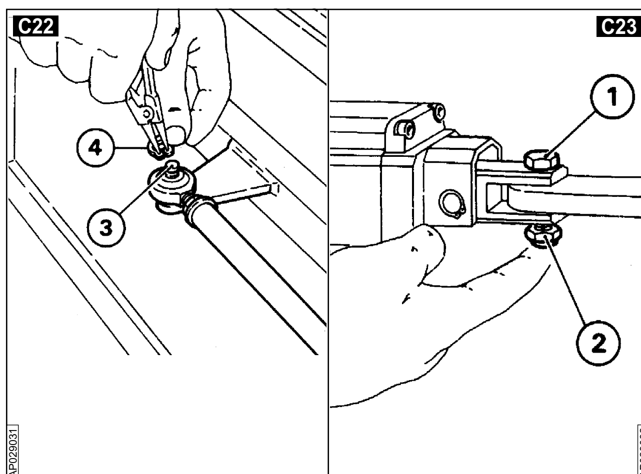


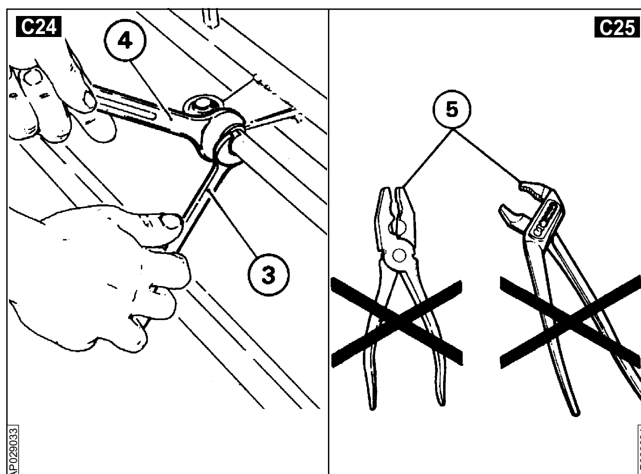
Attenzione

- ***Quando si effettua il bloccaggio finale dello snodo sferico fare attenzione a non danneggiare lo stelo con gli utensili. Non usare, in nessun caso, utensili a pinza o simili (C25 pos. 5).***
- ***A montaggio effettuato movimentare manualmente le ante, dopo avere neutralizzato (se presente negli attuatori) il blocco idraulico tramite l'apposita chiave ruotando la stessa di 180° in senso antiorario, per controllare la loro scorrevolezza; eseguire l'operazione molto lentamente per evitare che gli attuatori aspirino aria e di conseguenza si renda necessario lo spurgo degli stessi.***
  Verificare, aprendo e chiudendo l'anta, che l'attuatore possa muoversi liberamente senza attriti e senza venire a contatto né con l'anta, né con il pilastro.
  Effettuato il controllo ripristinare il blocco idraulico ruotando a fondo, in senso orario, la chiave di sblocco.









AP029

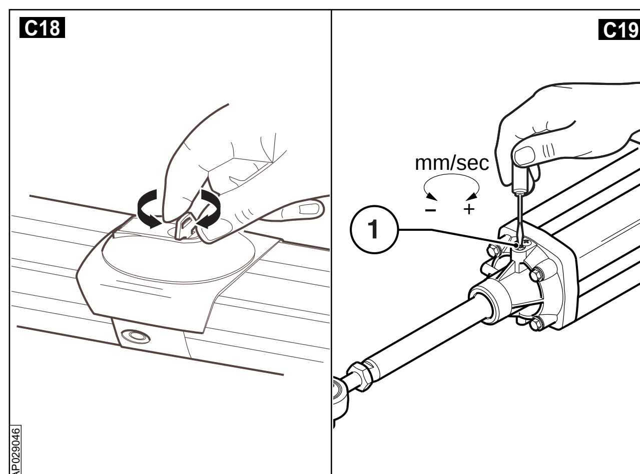
3.11 ASSEMBLAGGIO FINALE

3.11.1 Spurgo


Attenzione

Prima di effettuare la fase di regolazione dell'attuatore è necessario eseguire uno spurgo dello stesso.

Mettere in funzione l'attuatore e, avendo accertato la regolazione delle valvole di massima pressione, mandarlo in battuta, è uguale se in apertura o in chiusura, e, agendo sulla chiave (vedi figura **C18**), bloccare e sbloccare l'attuatore una decina di volte.



3.11.2 Regolazione freno in chiusura


Attenzione

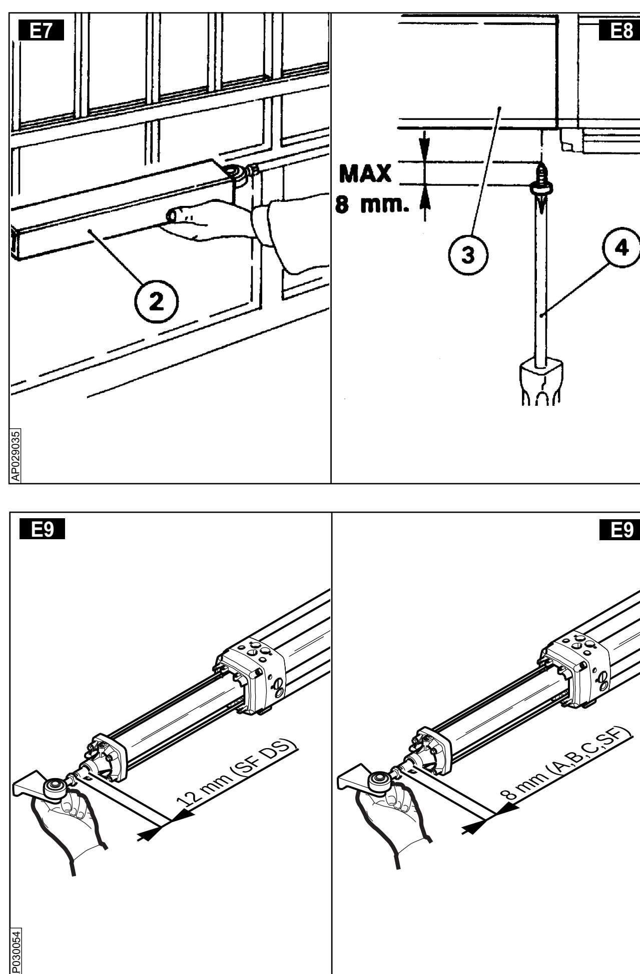
L'attuatore viene fornito da produzione con freno escluso.

Per una facile taratura proseguire come indicato:

- Far rientrare lo stelo all'interno dell'attuatore tramite lo sblocco manuale oppure alimentandolo in apertura.
- Stringere, ruotando in senso orario, fino in fondo la vite di regolazione rallentamento (**C19** pos. **1**).
- Alimentare l'attuatore in chiusura (uscita stelo), per un tempo più lungo del necessario al compimento della manovra completa. Il movimento dello stelo si ferma.
- Ruotare in senso antiorario la vite di regolazione rallentamento (**C19** pos. **1**) lentamente per un massimo di 4 giri completi fino a vedere nuovamente il movimento dello stelo.
- Regolare il rallentamento desiderato muovendo più o meno di mezzo giro la vite.


Attenzione

Non svitare mai completamente la vite di regolazione freno idraulico. In caso contrario si possono verificare fuoriuscite di olio.

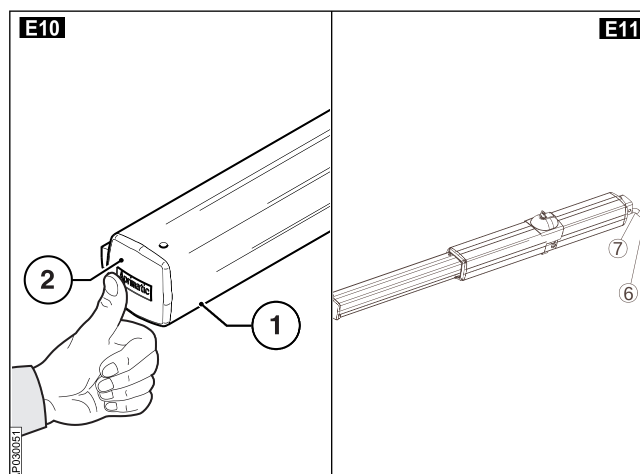


3.11.3 Regolazione freno in apertura (E9)

Per sfruttare (solo per la versione ZT40 SF DS) il rallentamento in apertura è indispensabile utilizzare tutta la corsa dello stelo.
Nella versione ZT40 SF DS a stelo tutto dentro rimangono sporgenti 12 mm.

3.11.4 Assemblaggio conclusivo

Inserire sull'asta il carter (Destro o Sinistro) di protezione (**E7** pos. **2**) e portarlo in battuta sull'attuatore.
Bloccare il carter (**E8** pos. **3**) nella zona inferiore tramite un cacciavite a croce (**E8** pos. **4**).
Inserire a pressione sul carter di protezione (**E10** pos. **1**) il relativo coperchietto (**E10** pos. **2**).
Inserire, se necessario, nel cavo di alimentazione (**E11** pos. **6**) la relativa guaina di protezione (**E11** pos. **7**).

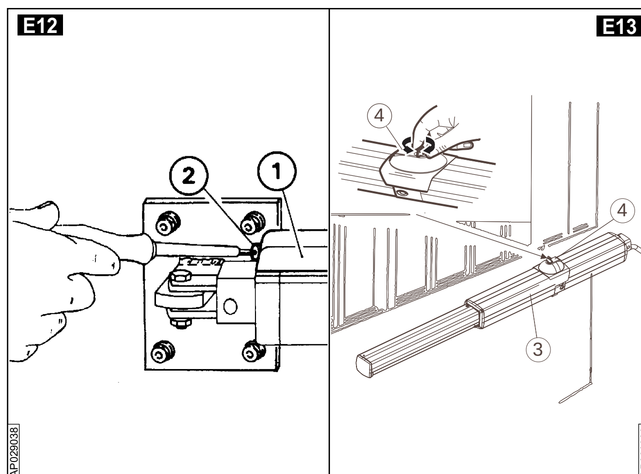


Fissare a pressione il carter superiore (**E12** pos. **1**) bloccandolo con la vite (**E12** pos. **2**) tramite un cacciavite a croce.
L'attuatore completamente assemblato si dovrà presentare come in figura (**E13** pos. **3**).

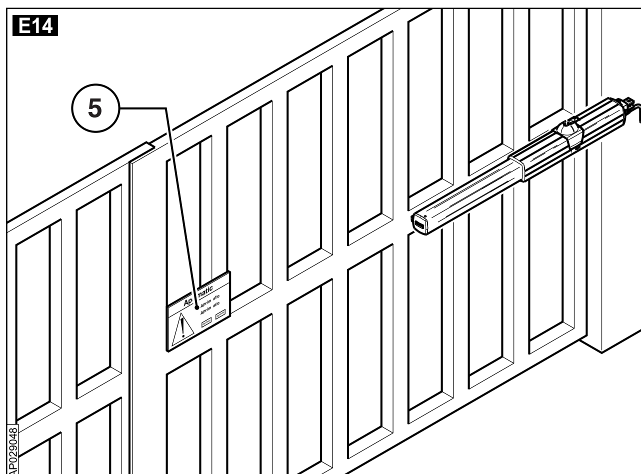


Attenzione

Per accedere alla chiave di sblocco è sufficiente far scorrere lo sportellino (E13 pos. 4), al termine delle operazioni di bloccaggio o sbloccaggio lo sportellino deve essere richiuso.



Terminata l'installazione è necessario corredare il cancello con l'apposito cartello di segnalazione (**E14** pos. **5**).



4.1 CONTROLLI E REGOLAZIONI

4.1.1 Controllo livello olio

Guardando dalla flangia di sblocco priva del sottotappo l'interno dell'attuatore, controllare che il livello dell'olio, a stelo retratto completamente, sia di qualche millimetro inferiore alla superficie del carter di alluminio.

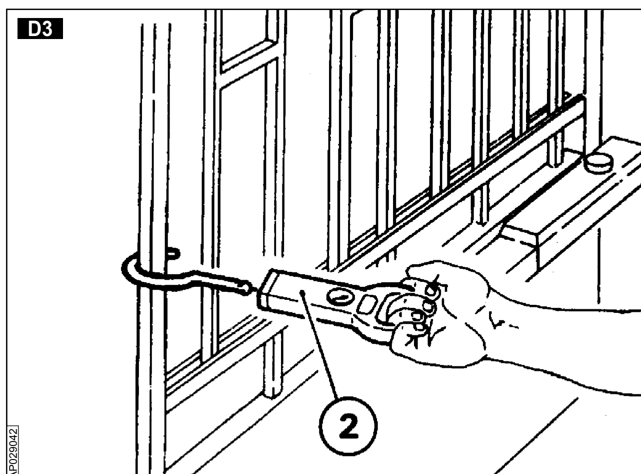


Attenzione

Usare per il rabbocco solo olio AprimOil HC 13.

4.1.2 Regolazione attuatore

Con l'anta in movimento controllare, tramite un dinamometro, la forza di spinta in punta d'anta (**D3** pos. **2**). Questa non deve mai superare i 15 Kg (147 N). In caso contrario effettuare la regolazione della pressione di esercizio dell'attuatore.

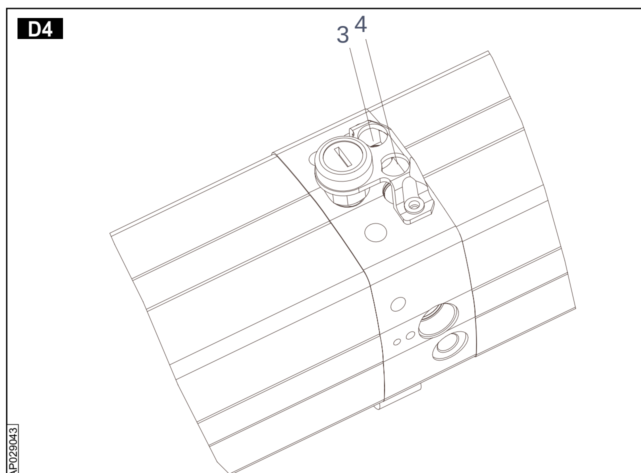


Agire sulle valvole di regolazione, con un cacciavite a lama piatta larga, in senso orario per aumentare la pressione o in senso antiorario per diminuirla.
La regolazione va effettuata sia sulla valvola di regolazione pressione in apertura (argento - **D4** pos. **3**) che in chiusura (oro - **D4** pos. **4**).



Cautela

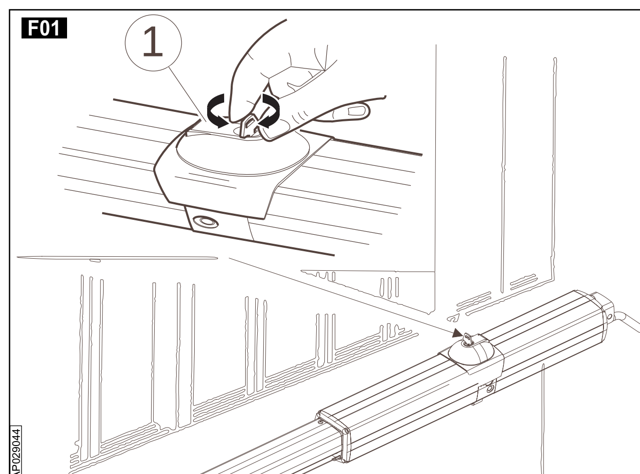
- ***Negli attuatori di tipo A la valvola color oro regola la pressione in apertura e quella color argento la pressione in chiusura.***
- ***Tarare la spinta in apertura dell'anta leggermente superiore a quella di chiusura.***
- ***Dopo avere effettuato la regolazione ricontrollare con il dinamometro che il valore della forza di spinta corrisponda a quello previsto; diversamente occorre effettuare una ulteriore regolazione della spinta.***
- ***Se il movimento dell'anta dovesse richiedere una pressione troppo elevata, rivedere accuratamente la meccanica, la piombatura e gli attriti dell'anta stessa.***



Italiano

5.1 MANOVRA DI EMERGENZA - USO DELLO SBLOCCO MANUALE

Per accedere alla chiave di sblocco è sufficiente far scorrere lo sportellino (**F01** pos. **1**), al termine delle operazioni di bloccaggio o sbloccaggio lo sportellino deve essere richiuso.




Informazioni

Si consiglia di effettuare periodicamente un controllo per constatare il buon funzionamento dell’attuatore, con frequenza non superiore ai 12 mesi.


Attenzione

La manutenzione va eseguita solo da personale specializzato.

5.2 NOTE PER L’INSTALLATORE

5.2.1 Manutenzione


Attenzione

Prima di eseguire la manutenzione scollegare l’operatore dalla rete di alimentazione mediante l’interruttore differenziale dell’impianto elettrico.

- Ingrassaggio snodi ogni anno con grasso grafitato.
- Verifica dello stato generale della struttura del cancello.
- Verifica della tenuta meccanica delle cerniere, degli attacchi dell’operatore e delle battute di arresto.
- Verifica del buon funzionamento delle sicurezze installate (fotocellule, coste,…) e regolazione della forza di spinta in punta d’anta (max. 147 N).
- Controllo del buon funzionamento dell’impianto elettrico e della protezione dell’interruttore differenziale.
- Controllo regolazione della valvola di massima pressione.
- Verificare la tenuta del blocco di sicurezza.
- Verificare, a seconda della frequenza di utilizzo dell’attuatore, lo stato dell’olio dell’impianto.

5.2.2 Guida ricerca guasti

Tipo di guasto	*Probabile guasto*	*Rimedi*
Attivando il comando di apertura, l'anta non si muove ed il motore elettrico dell'attuatore non entra in funzione.	Assenza di alimentazione elettrica nell'apparecchiatura.	Ripristinare la tensione.
	Fusibile fuori uso.	Sostituire i fusibili danneggiati con altri di uguale valore.
	Cavo di alimentazione dell'attuatore danneggiato.	Sostituire il cavo ed eliminare la causa di danneggiamento dello stesso.
Attivando il comando di apertura, il motore elettrico dell'attuatore entra in funzione ma l'anta non si muove.	Se l'attuatore è dotato di sblocco idraulico, controllare che la valvola di sblocco manuale sia chiusa.	Avvitare la valvola, a fondo, in senso orario rif. E13.
	Se l'attuatore non è dotato di sblocco idraulico, regolare la pressione di apertura.	Avvitare in senso orario la valvola di regolazione pressione rif. D4.
	Se l'attuatore, a cancello chiuso, è rimasto esposto al sole per un lungo periodo, controllare che il pistone dell'attuatore non si trovi completamente a fine corsa in uscita.	Rivedere il montaggio dell'attuatore come riportato al punto C del presente manuale. Controllare la misura della corsa del pistone.
Durante il movimento l'attuatore funziona a scatti	Probabile presenza di aria all'interno del cilindro.	Svincolare l'attuatore dall'attacco anteriore ed eseguire alcune manovre di apertura e chiusura; quindi ripristinare il collegamento dell'attacco anteriore.
	Insufficiente quantità di olio all'interno del cilindro.	Ripristinare il livello dell'olio ed effettuare lo spurgo dell'aria come indicato al punto precedente.
	Gli attacchi anteriori e posteriori dell'attuatore flettono o sono fissati in modo inadeguato.	Ripristinare o rinforzare gli attacchi.

SPAZIO RISERVATO ALL’INSTALLATORE
SI PREGA DI CONSEGNARE QUESTA PAGINA ALL’UTENTE

Aprimatic
L' APERTURA AUTOMATICA


AP029

Aprimatic®

English

1 Characteristics

2 Preliminary operations

3 Installation

4 Finals operations

5 Notes for the user

1.1 TECHNICAL DATA

CHARACTERISTICS	ZT40 4M	ZT40 7M
Single-phase system voltage	230 V±10% 50 Hz	230 V±10% 50 Hz
Power absorption	250W	250W
Mean pressure (pump flow-rate 1l/min.)	30 bar	30 bar
Mean pressure (pump flow-rate 0.6 l/min.)	30 bar	30 bar
Thrust force at 10 bar	962 N	962 N
Traction force at 15 bar	1140 N	1140 N
Rod return time (complete stroke)	17,6 sec	17,6 sec
Rod advance time	21,5 sec	21,5 sec
Operating temperature range	-20˚/+70˚C	-20˚/+70˚C
Max distance between centres for mounting holes with fully released rod	1002 mm ± 5	1214 mm ± 5
Max stroke - standard arm	270 mm	390 mm
Weight with oil	10 Kg.	11 Kg.
Oil quantity	1,5 lt.	1,8 lt.
Oil type	Aprimatic Oil HC13	Aprimatic Oil HC13



For both ZT40 4M and ZT40 7M, the A,B,C,SF,SF DS versions are available.

AP029

1.2 CHOOSING THE TYPE OF AUTOMATION

Before mounting, the type of automation must be decided on, on the basis of the characteristics and dimensions of the element to be operated. The ZT 40 hydraulic operator, with its range of different versions, is compatible with the elements listed below.



Caution

- ***The right choice of the type of automation assures an efficient operation of the unit and minimises the possibility of failures.***
- ***The ZT 40 operator, if installed correctly, conforms to all the safety standards listed in the UNI 8612 publication.***

List of versions:

A: Hydraulic lock for opening only - special version (for gates opening outward)
B: Double hydraulic lock for opening and closing (as an alternative to the other types listed)
C: Hydraulic lock for closing only (with lock inaccessible when the gate is open)
S: No hydraulic lock (gate leaf moveable by hand, when the operator is off, with no resistance from the operator - needs electric lock)
SF: No hydraulic lock -braking action (the gate leaf can be moved by hand with a minimum of resistance, if moved slowly; there is also a release device to facilitate opening -needs an electric lock -for use in windy zones)



Warning

- ***The S, SF or C versions are recommended for use with solid gate-leaves (with the operator inaccessible when the gate is open).***
- ***The A-B-C version models must not be fitted on gate-leaves of length exceeding 2 m***

4: for leaves up to 7 m ZT 40 7M.

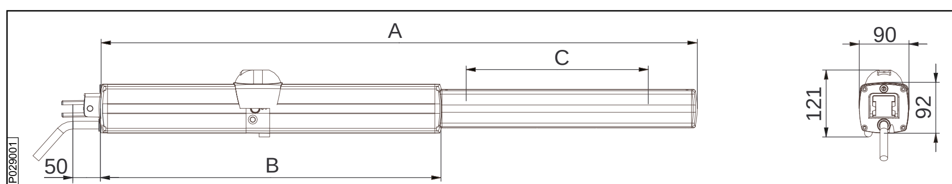


Warning

The peripheral speed of the gate leaf must always be less than 12 m/min. in order to conform to the UNI 8612 regulations. Also, it is important to avoid the use of high-speed operators on wide gate-leaves as this could cause the gate leaves to bang violently against the gate stop.

1.3 GENERAL CHARACTERISTICS

- The ZT 40 range of highly maneuverable hydraulic operators is produced in versions with different speeds and rod lengths, and either with or without hydraulic locking, so that the operator can be used effectively on both large-size and small-size gate leaves.
- The version with hydraulic lock is also available with double hydraulic lock for the open and close position. This means that the closed position is maintained without the use of an electric lock for gate-leaves of up to 2 meters, and the gate, when open, will not be blown shut by strong winds (for instance, solid gate-leaves).
- Emergency release: allows the manual control of the gate (for use in the absence of electricity supply) for operators with hydraulic locking, with a personalized key, easily accessible via a hatch on the upper cover of the operator, safe to use and easily maneuverable.
- “Non-crush” safety feature with sensitive valves, settable during installation.

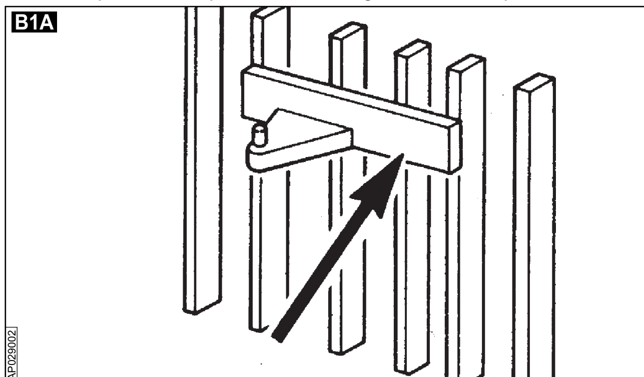


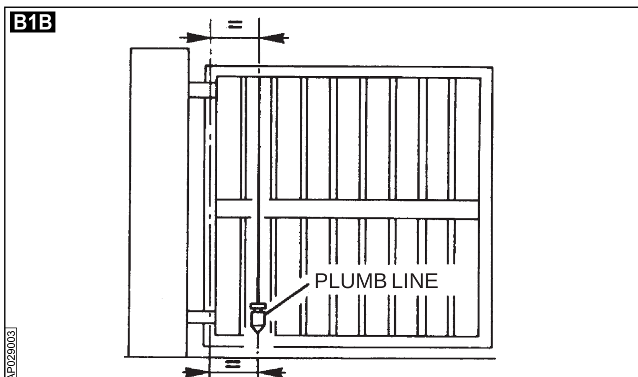
MOD.	ZT 40 4M	ZT 40 7M
A (mm)	1052	1291
B (mm)	732	852
C (mm)	270	390

2.1 PRELIMINARY CHECKS

Before choosing the final position of the mountings, it is necessary to:

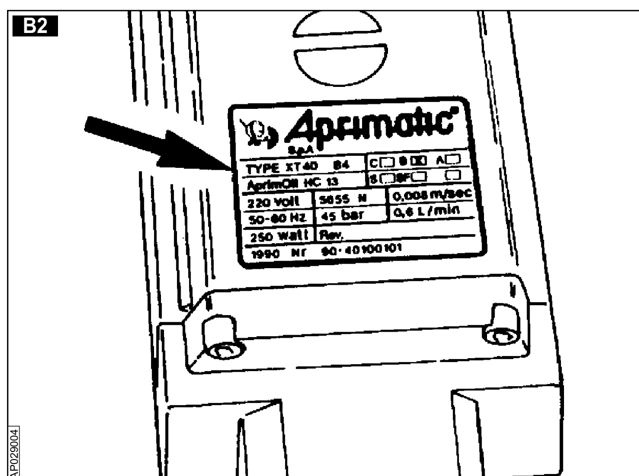
- Choose the most suitable height on the gate leaf for the operator front mounting. If possible, it should be positioned halfway up the gate leaf. As a rule, the ideal point is always in the strongest area, where the flexing of the gate leaf has the least effect. If there is not a broad strip of steel in the gate framework, then a suitable support needs to be welded on in the area where the front mounting is to be positioned, in order to spread the load over a wide zone (**B1A**).
- Check whether the chosen area needs reinforcing or strengthening in any way. Make the same check on the gate leaf support posts.
- Before proceeding with the actual mounting, make a complete check on the gate-leaves, making sure that they are in good condition, and not broken or damaged in any way.
- Check that the movement of the gate-leaves is uniform, and that the hinges have no play and do not rub.
- Check that the gate-leaves are plumb (when perfectly still at any point in the swing) (**B1B**); when the gates are completely closed, check that the closure is even throughout the whole height of the gate-leaves.
- Using a dynamometer to measure from the end of the gate leaf, check that the opening and closing effort of the gate-leaves does not exceed 15 kg (147 N). If the effort is excessive, then the hinges must be repaired so that the gate-leaves can be moved easily by hand or, if repairs are impossible, the hinges must be replaced.





2.2 CHECKING THE OPERATOR COMPONENTS

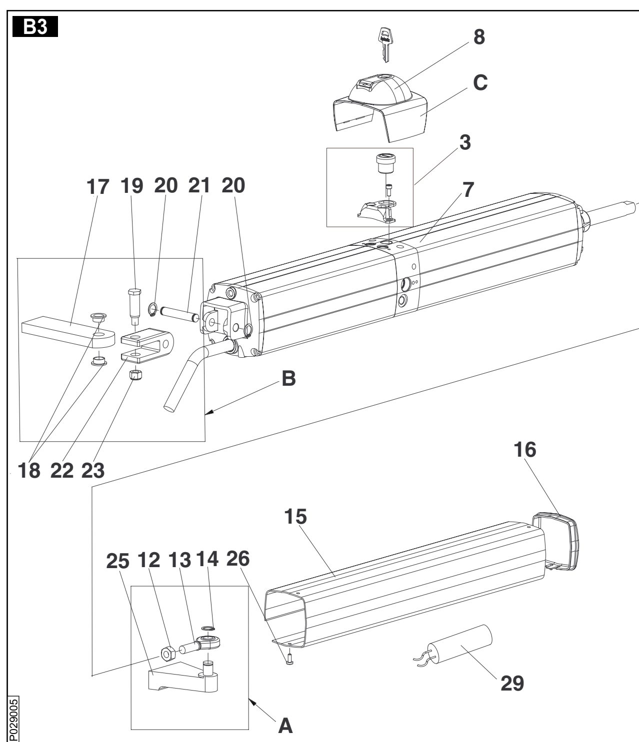
Before starting to fit the operator, check that the package contains all the components listed below and that the components are not damaged.
Also check that the model code displayed on the operator packaging corresponds to the code on the identification plate of the operator itself (**B2**).



English

2.2.1 List of components (B3)

- **1** - Self-tapping screw
- **2** - Screw
- **3** - Release lock
- **7** - Operator
- **8** - Upper cover
- **9** - Ring nut
- **10** - Screw
- **12** - Nut
- **13** - Ball joint
- **14** - Snap ring
- **15** - Rod casing
- **16** - Rod casing cover
- **17** - Rear mounting
- **18** - Bushing
- **19** - Rear pin
- **20** - Snap ring
- **21** - Fork pin
- **22** - Fork
- **23** - Self-locking nut
- **24** - Lower cover
- **25** - Front attachment
- **26** - Self-tapping screw
- **28** - Release attachment flange
- **29** - Capacitor
- **A** - Complete front mounting assembly
- **B** - Complete rear mounting assembly
- **C** - Covers assembly



2.3 PREPARING THE MOUNTING

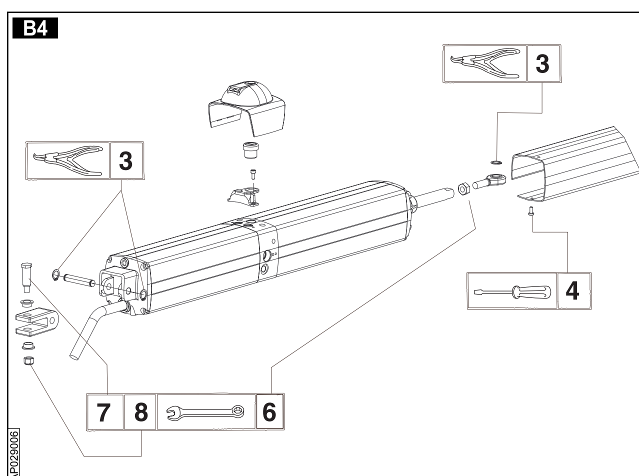
To mount the operator, a number of preparatory on-site jobs need to be done on the structure that is to be moved; for this, it is better to be equipped with the correct tools, so that the installer is able to work independently.



Caution

The list of required tools is shown in the illustration and table (B4).

POS.	TOOL	
1	Male wrench 3	USAG 280/3
2	Screwdriver TC	USAG 326 TC/1
3	Gripper for snap ring on shaft	USAG 128 P/1025
4	Screwdriver TC	USAG 326 TC/2
5	Combined wrench 10	USAG 285/10
6	Combined wrench 17	USAG 285/17
7	Combined wrench 14	USAG 285/14
8	Combined wrench 13	USAG 285/13
9	Screwdriver	USAG 326/5x150



AP029

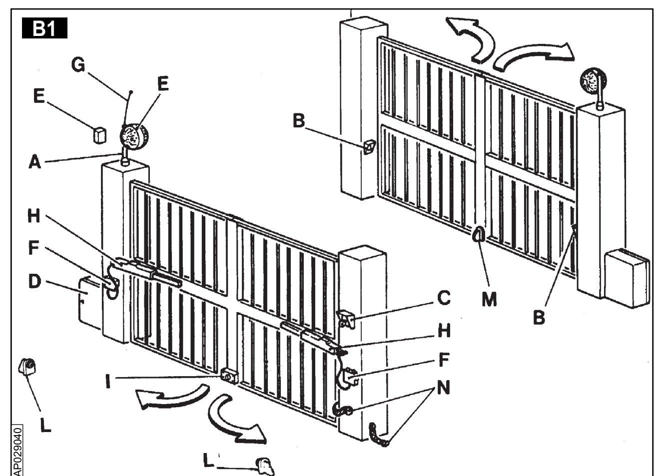
2.4 BASIC TOOLS AND EXPENDABLE MATERIAL REQUIREMENTS

Electric disk grinder - 230 V
Protective goggles
Electric welder - min. power: 230 V/100 amp
Protective mask
Electrodes - min. Ø 2
Soldering iron
Suitably powered electric drill - 230 V
Drill bits
Hollow cutter Ø 67 for photocell and control panel mounting holes
Extension lead for welder
Electric cable, cross-section 1.5 mm^2,various colours +various types of cable terminals
Electrical scissors
Pliers for cable terminals
Tester
1/20 gauge
Rule
Detergent wipes
Paper hand-towels
First aid kit
Goniometer
Dynamometer
Plumb line
Spirit level (3-D)
Graphitized grease
Oil -AprimOil HC 13 (specially formulated for Aprimatic)
Zincospray cylinder
Anti-rust paint
Paintbrushes
Thinner for cleaning paintbrushes
Wire brush
Various files
Hacksaws
Scribers
Hammer
Chisel for steel and masonry

English

2.5 COMPONENTS LAYOUT (B1)

A - Aprimatic flashing warning/courtesy lamp (to be positioned at a point that is clearly visible from both approaches)
B - Aprimatic safety photocell
C - Manual key-operated control unit (magnetic, digital, keyboard combination lock, mechanical, etc.)
D - Aprimatic microprocessor control unit in watertight container (if possible, to be fitted in a position that is sheltered from atmospheric agents)
E - Aprimatic remote control radio receiver (can be fitted inside the flashing lamp)
F - Watertight operator electricity supply junction box (recommended) - to be positioned so that the cables are not subject to dangerous stretching during the movement of the gate-leaves
G - Antenna (optional)
H - Aprimatic ZT series operators
I - Electric lock
L - Open position gate stop
M - Closed position gate stop
N - Ground connection for metal framework

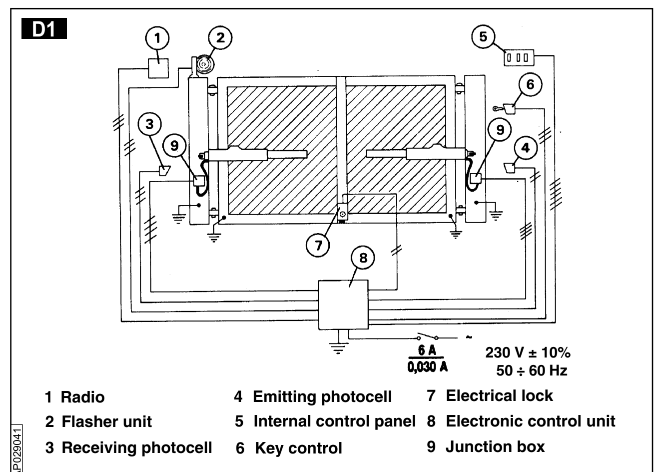



Information

Consult the price-list for additional (optional) safety devices.

2.6 ELECTRICAL CONNECTIONS

- When making the electrical connections, carefully follow the instructions for each of the components, referring to the wiring diagram (**D1**).
- After making the connections, check the thrust force at the end of the gate leaf and set to the correct pressure, following the procedure described in the next paragraph.
- Before making the pressure settings, open and close the gates electrically a few times to help with the bedding-in, and check that the motion is uniform throughout the whole movement range.




Warning

- ***The entire circuit must be installed in conformity with the CEI 61-1 and CEI 64-8 regulations.***
- ***Use cable of cross-section 1.5 mm^2 for the wiring.***
- ***If necessary, protect the operator power cable with a sheath; do this before connecting the cable to the junction box.***


Warning

- ***Operators come with pickup capacitors.***
  During installation, connect the capacitor/s to the electrical equipment according to the wiring diagram supplied.

3.1 POSITIONING OF MOUNTINGS

The following table (**C1**) gives the recommended data for fixing the position of the operator mountings in relation to the center of rotation of the gate leaf. The distances **A** and **B** will give:

- The useful stroke length (**C**) of the piston
- The peripheral speed of the gate leaf
- The angle of maximum opening of the gate leaf
- The holding capacity of the lock in relation to distance **E** (which must always be less than **B** when the operator is fitted with a hydraulic lock); the distance **E** is obtained, in practice, by measuring the distance between the front attachment fulcrum to the gate hinge axis (see fig. **C1**).



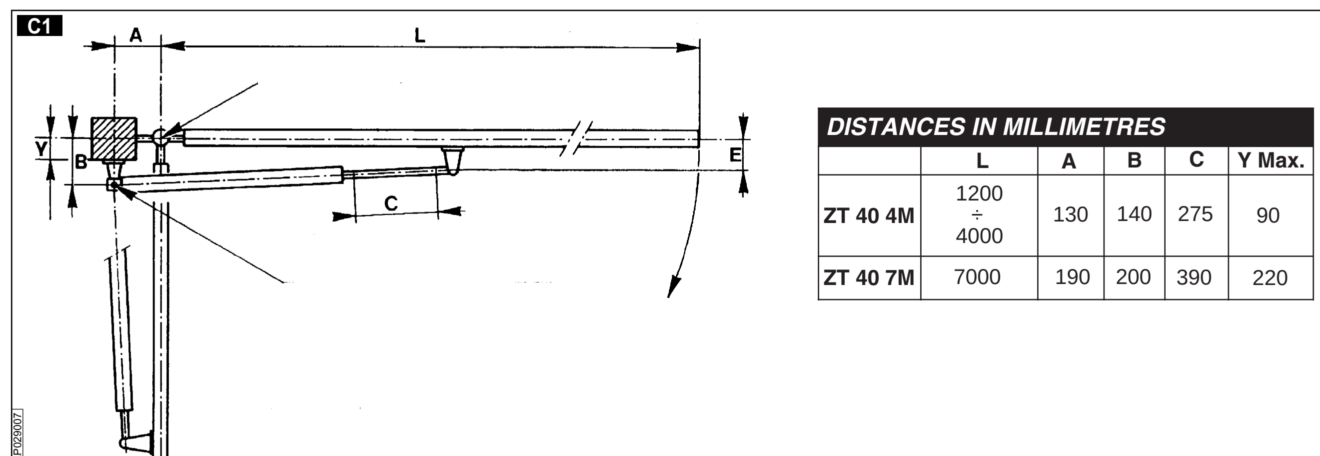
Caution

- ***The sum A+B corresponds to the useful stroke length of the piston (C) for a 90° opening of the gate leaf.***
- ***The minimum value of distances A and B is 70 mm, and the maximum is 130 and 140 mm respectively for operator type ZT40 4M, 90 and 300 mm for type ZT40 7M.***
- ***If possible, distances A and B must be equal in order to have a uniform peripheral speed.***
- ***When A+B is greater than 270 mm, use operator type ZT40 7M; this avoids the necessity of having to cut insets in the posts.***
- ***If the gate leaf is to open by more than 90°, first of all find the best A and B measurements for mounting, and then reduce distance B to the desired opening angle, making sure, by checking the distance Y, that the corner of the post doesn't interfere with the operator action.***



Warning

- ***The greater the distance B in relation to E, the more efficient the holding capacity of the hydraulic lock (for all types of operator).***
- ***If the gate leaf is closed with an electric lock, then E must always be less than or equal to distance B (never greater).***



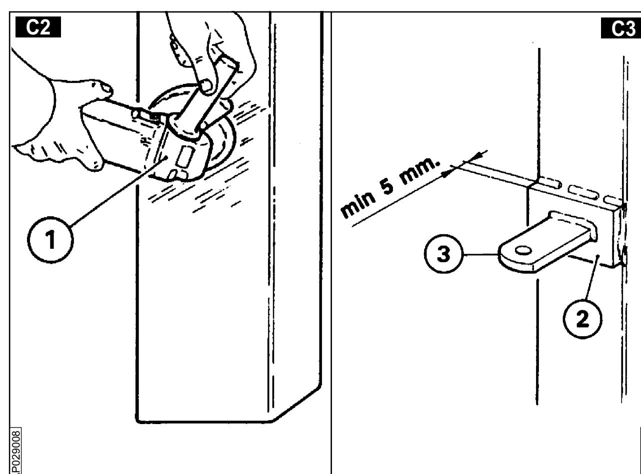
DISTANCES IN MILLIMETRES					
	L	A	B	C	Y Max.
ZT 40 4M	1200 ÷ 4000	130	140	275	90
ZT 40 7M	7000	190	200	390	220

3.2 PREPARING THE REAR MOUNTING

3.2.1 Preparations for rear operator mounting on iron posts

Clean the welding zone for the rear mounting perfectly with the correct tool (**C2** pos. **1**); be especially sure to remove any traces of paint or zinc coating.

Place a strengthening plate of minimum thickness 5 mm (**C3** pos. **2**) on the column, covering it from edge to edge, in the rear mounting welding zone. The size of the strengthening plate must be in proportion to the size of the column. For the final fitting of the mounting (**C3** pos. **3**), see the section: "fitting the rear operator mounting", chapter 3.6 in this manual.



AP029

3.2.2 Preparations for rear operator mountings on masonry posts

If the supporting posts for the gate-leaves are made from masonry, then metal plates with anchorage points must be used for welding on the rear mounting of the operator.
Three ways of doing this are shown in fig. **C4**:

A - Plate with hooked fitting

B - Plate with stud bolts, either glued or pressure-fitted

C - L-plate with stud bolts, either glued or pressure-fitted



Caution

- ***The size of the plates, apart from standard APRIMATIC plates, must be proportional to the size of the columns.***
- ***If the A-type plate is used and has to be positioned in line with the operator axis, the hook fittings must be modified as shown in fig. C 5.***

3.2.3 Preparations for rear operator mounting on masonry posts with inset

If mounting insets have to made in the posts for the rear operator mounting with metal plates, the measurements shown in fig. **C6** must be adhered to. Remember that the inset is necessary when the distance between the edge of the post and the center of rotation of the gate leaf is greater than the distance Y (**C1**), or when the gate leaf is anchored to a continuous wall.

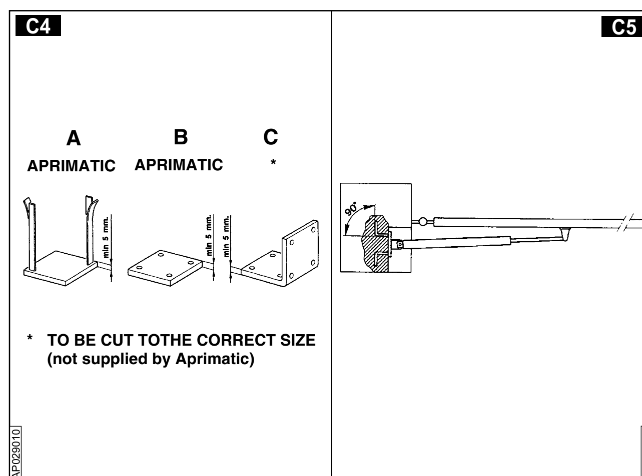
3.3 REAR OPERATOR MOUNTING - SPECIAL CASES

- For large-size posts, where it is impossible to cut the inset (eg.: natural stone posts, posts with elaborate coverings, marble posts, etc.) the operator can be positioned as shown in **C6A**.
- For outward-opening gate-leaves, the rear mounting has to modified using an L-plate, as shown in **C6B**. In this particular case, as the operators have a hydraulic lock, the A-type hydraulic lock must be used.

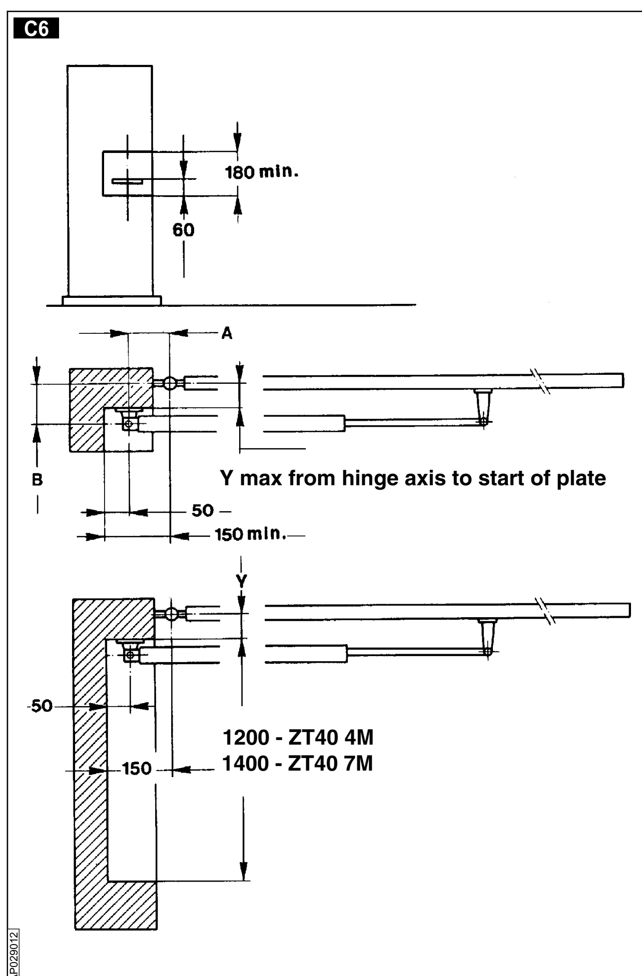
3.4 REAR OPERATOR MOUNTING

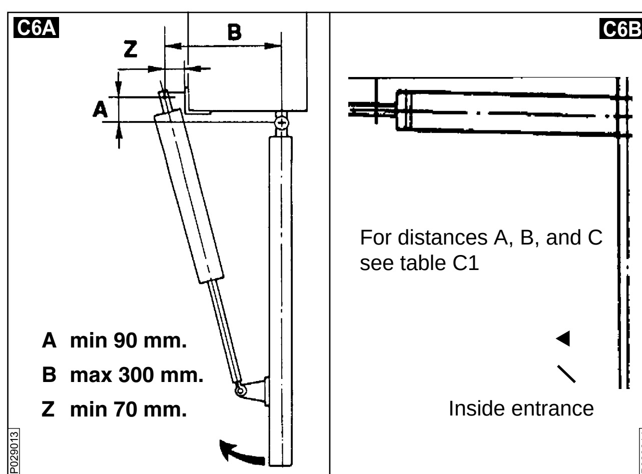
If the post is made out of iron, the operator rear mounting plate can be welded directly on to the post, welding as shown in **C2** and **C3**. If the post is made from masonry, proceed as follows:

- For each post, prepare an iron anchorage plate (see **C4** for size of plate).
- Cut the insets into the posts (see **C6** for size of inset).



English





3.5 FITTING THE REAR ANCHORAGE PLATES

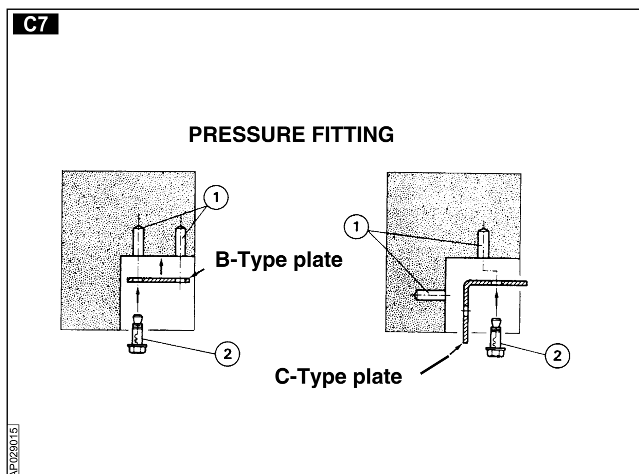
Clean out any traces of cement or sand in the inset.
Drill 4 holes in the inset (**C7** pos.**1**),after marking the position of the holes, using the anchorage plate itself as a drilling template.
Attach the plate with "*FISCHER*" expansion plugs of minimum Ø 15 with M 8 steel or cast iron screws (**C7** pos.**2**), if the material that the column is made of is able to hold the screws, or, if not, attach with glue in the following way:

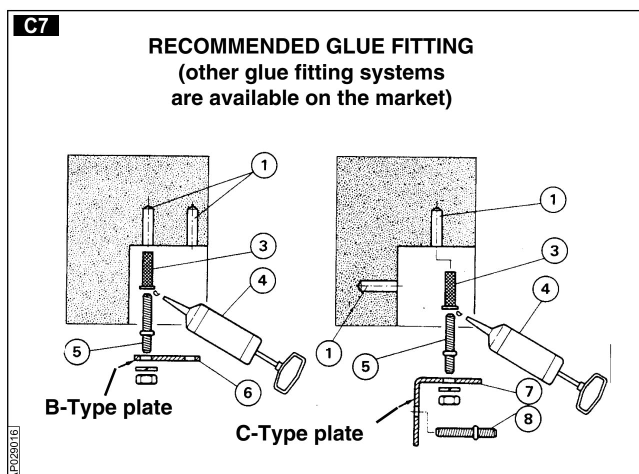
- Insert the mesh sheaths (**C7** pos. **3**) into the holes and inject the quick-dry glue (**C7** pos. **4**); see attached instructions for the method of glue application and quantity.
- Insert the stud bolts (**C7** pos. **5**) into the sheaths (if plate type B is used)
- Fit the anchorage plate (**C7** pos. **6**) to the stud bolts.

If the C-type plate is used, proceed as follows:

- Insert the stud bolts (**C7** pos. **5**) into one of the two sides of the inset.
- Fit the anchorage plate (**C7** pos. **7**) to the stud bolts.
- Insert the two remaining stud bolts (**C7** pos. **8**).

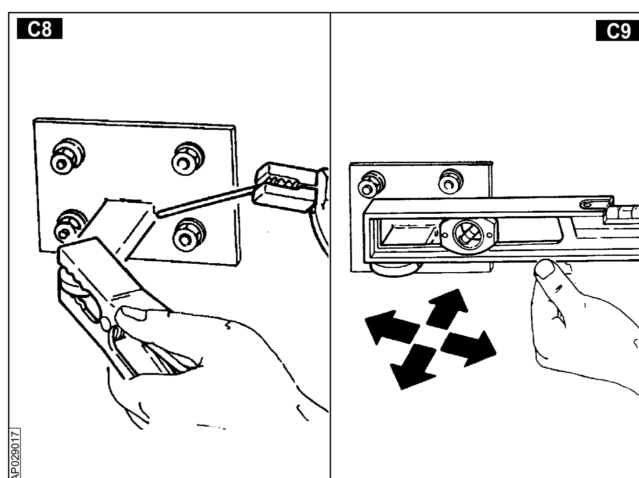
At this point, if plate-types **B** or **C** are being used, screw in all the fittings, nuts and washers by hand, without tightening; after about half an hour the stud bolts can be tightened up, using a hexagonal wrench.
When finished, cut off the protruding parts of the stud bolts using the correct tool.





3.6 FITTING THE REAR OPERATOR MOUNTING

Position the rear fitting (**B3** pos. **17**) to the measurements taken previously and weld it to the anchorage plate with two weld points (**C8**).



3.7 POSITIONING THE FRONT MOUNTING

Check the lengthwise and crosswise alignment (**C9**) of the mounting with a spirit level.
Complete the welding and clean away the residue with a wire brush.


Warning

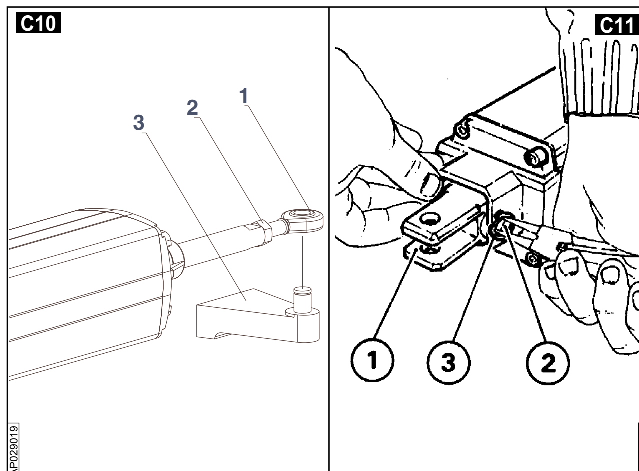
- ***Before welding, ensure that there are no bushings (B3 pos. 18) in the mounting, and that the fitting hole is properly protected from welding residue.***
- ***When the welded zone has cooled down, apply a coat of anti-rust paint.***

Spread grease on the threaded stem of the ball joint (**C10** pos. **1**), fit the ball joint, along with its nut (**C10** pos. **2**) to the operator arm, screwing on to about halfway along the thread. Insert the pin (**C10** pos. **3**) into the ball joint, without fitting the snap ring.

Fit the fork (**C11** pos. **1**) to the base of the operator with its pin (**C11** pos. **2**) and fix in place with the two snap rings (**C11** pos. **3**).


Warning

Grease both the pin and the housings abundantly.

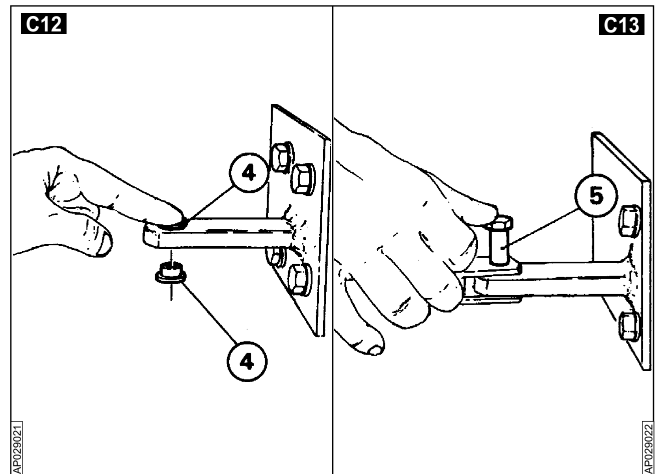


3.8 TEMPORARY REAR FITTING OF THE OPERATOR

Fit the two vibration damper bushings (**C12** pos. **4**) to above and below the mounting.
Fit the operator to the mounting with the vertical pin (**C13** pos. **5**), after greasing abundantly.


Warning

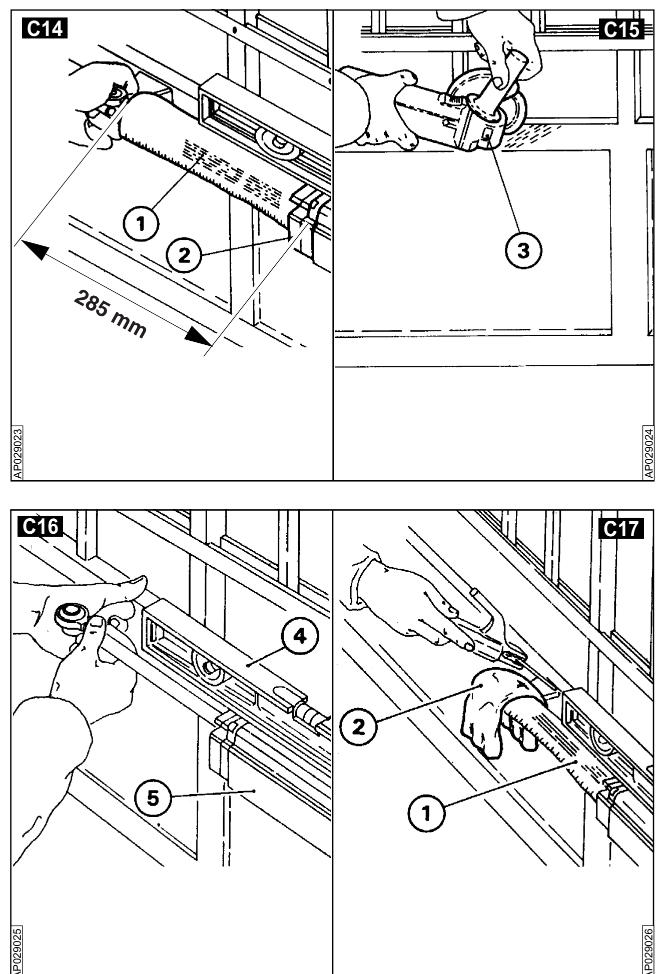
Handle the operator with care during assembly.



3.9 FRONTAL POSITIONING OF THE OPERATOR

If it has been decided to use the maximum useful length of the rod (distance A+B = useful piston stroke length) then the supplied template needs to be used, in the following way:

- Remove the plug (**B3** pos. **6**) from the release flange (**B3** pos. **28**) to gain access to the release valve (if the operator is fitted with one), storing it in a clean place for future use.
- Withdraw the rod completely, with a slow movement, loosening the operator manually by turning the release valve (**B3** ref. **5-5/1**). **Ensure the length of the extended rod is 285 mm (C14).**
- Place the template (**C14** pos. **1**) on the rod so that it rests against the ledge of the flange (**C14** pos. **2**).
- Reinsert the rod up to the edge of the template, and check that there is about 5 mm clearance between the rod washer and the operator plug.
- Clean the welding zone for the front mounting perfectly with a suitable tool (**C15** pos. **3**); be especially sure to remove any traces of paint or zinc coating.




Warning

- ***Check the strength of the mounting zone; if necessary, fit a strengthening plate of the correct size; the strengthening plate is especially important with gate-leaves made from thin sheet steel.***
- ***When cleaning the mounting zone for the operator front mounting, remove the operator from the vicinity and protect it from flying sparks.***


Warning

To use the close delay function, it is necessary to fix the operator with fully extended rod.


Warning

After having extended the rod fully, withdraw it up to the safety distance (5 mm).
Otherwise, a malfunction of the operator itself could occur.

Rest a spirit level (**C16** pos. **4**) on the operator body (**C16** pos. **5**) and level the operator.
Weld the front mounting of the rod to the gate leaf with two weld-points, protecting the rod from the weld residue and protecting the ball joint with a clean cloth (**C17** pos. **1**).

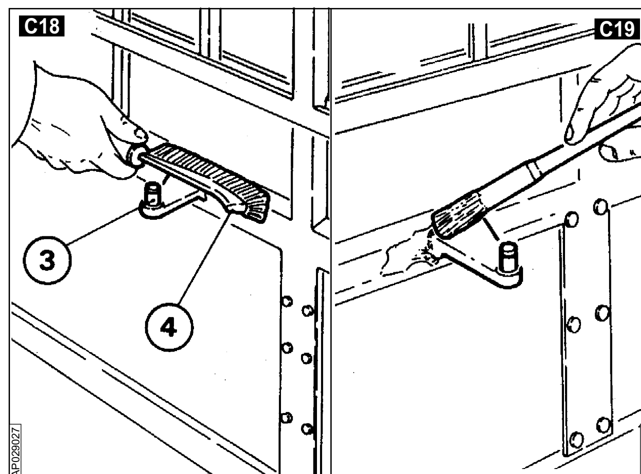
Withdraw the jointed head of the operator from the front mounting; completely remove the operator itself from its temporary mountings, close off the flange with the correct plug; complete the welding, covering the pin (**C18** pos. **3**) (using a clean cloth or adhesive tape) to protect it from weld residue, and then clean off the residue with a wire brush (**C18** pos. **4**).



Warning

- ***Whilst welding the points on the front mounting with the electrode, always cover the rod with a clean cloth; a splinter of molten metal can cause irreparable damage to the machined surface and render the operator unusable.***
- ***During welding, the operator must be disconnected from the electricity supply.***

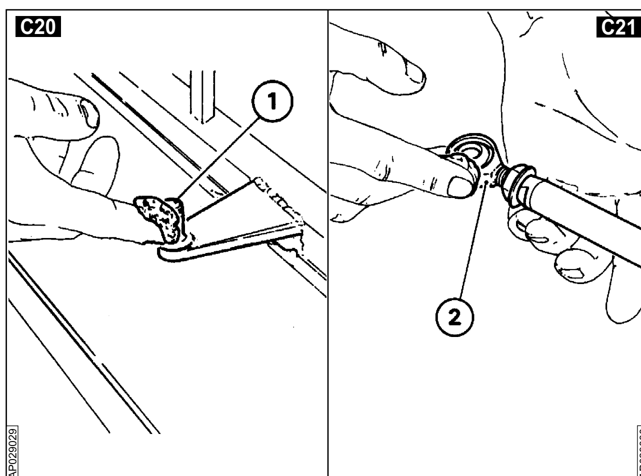
After cooling, apply a coat of rustproof paint to the welded zone (**C19**).



3.10 FINAL FITTING OF THE OPERATOR

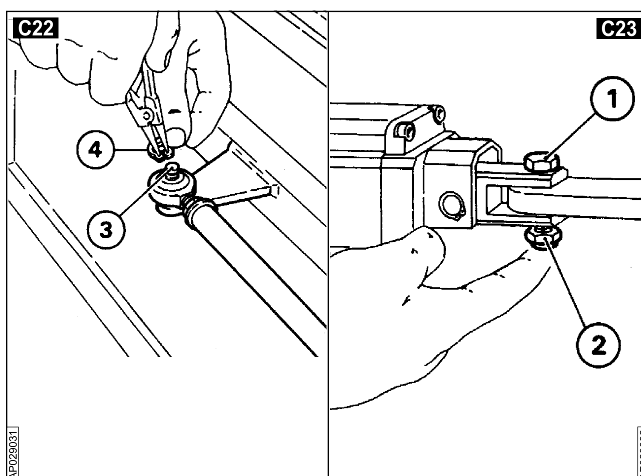
Spread graphitized-type grease on to the frontal anchorage pin of the ball joint (**C20** pos. **1**).

Spread graphitized-type grease on to the ball joint (**C21** pos. **2**).



Fit the jointed head to the pin (**C22** pos. **3**) and fix in place with the snap ring (**C22** pos. **4**).

Fit the operator to the rear mounting with the fork pin (**C23** pos. **1**) and its locknut (**C23** pos. **2**).

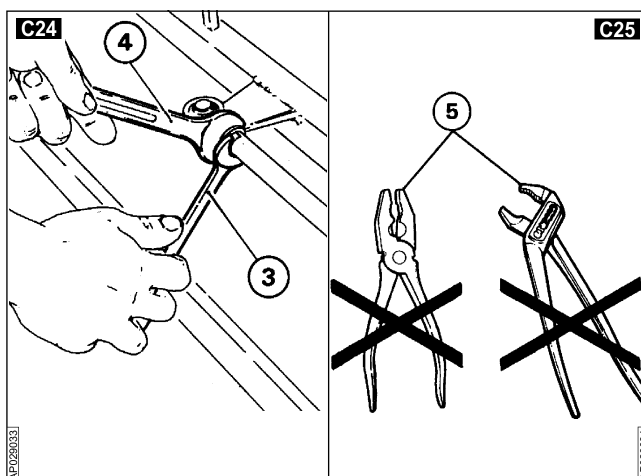


Using the template, check once more that the rod advances from the operator to the set distance when the gate leaf is completely closed; then tighten up the ball joint fitting to the rod using a CH 14 hexagonal wrench (**C24** pos. **3**) and a CH 19 hexagonal wrench (**C24** pos. **4**).



Warning

- ***When tightening up the ball joint fitting on to the rod, be careful not to damage the rod with the tools. Under no circumstances should pliers or other such tools be used (C25 pos. 5).***
- ***When the mounting is completed, neutralize the hydraulic lock (if present in the operators) by turning the correct key through 180° anti-clockwise, and move the gate-leaves manually to check on the smoothness of the movement; this should be done very slowly, otherwise the operators will take in air and, consequently, will have to be bled.***
  Open and close the gate leaf to check that the operator can move freely without rubbing and without going against either the gate leaf or the gate post.
  After making the checks, reset the hydraulic lock by turning the release key fully in a clockwise direction.



AP029

3.11 FINAL ASSEMBLY

3.11.1 Bleeding


Warning

Before proceeding in setting the operator, bleed it.

Start the operator after having checked the setting of the pressure relief valves, move it to stroke end either in open or close position and, acting on the screw (see fig. **C18**), lock and release the operator a dozens of times.

3.11.2 Adjusting the brake in close position


Warning

The operator is standard supplied with cut-out brake.

For an easy adjustment, proceed as follows:

- Retract the rod inside the operator by means of the manual release device or by powering the operator opening.
- Tighten the slow-down setting screw (**C19** pos. **1**) by rotating clockwise.
- Power the operator closing (rod extension) for a longer time than the one necessary to complete the maneuver. The rod movement stops.
- Rotate the slow-down setting screw (**C19** pos. **1**) counter-clockwise. Rotate slowly for max. 4 complete turns until the rod starts moving again.
- Adjust the slowing-down as required by rotating the screw of half-turn.


Warning

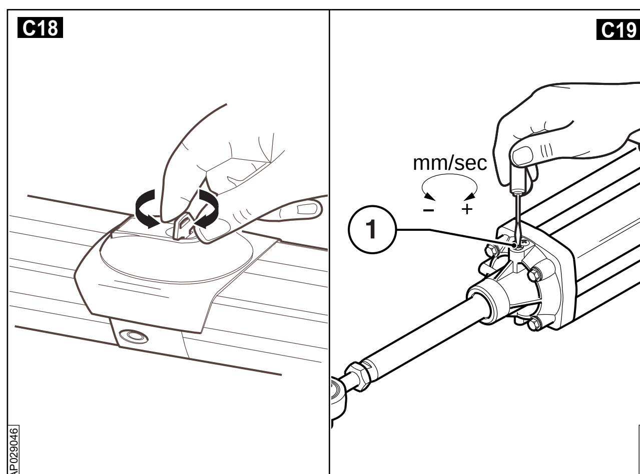
Do not unscrew the hydraulic brake setting screw completely to prevent oil leakage.

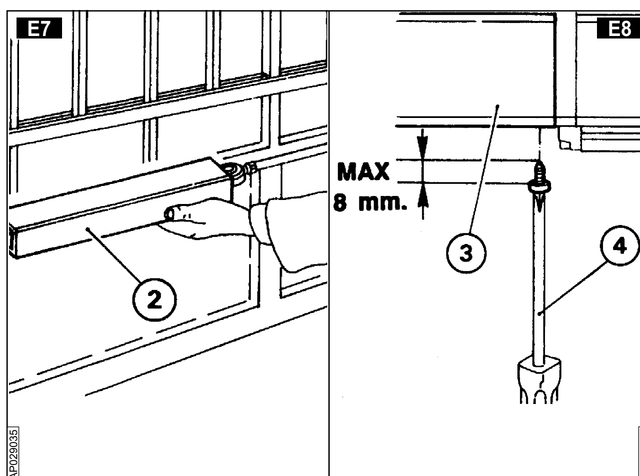
3.11.3 Adjusting the brake in open position (E9)

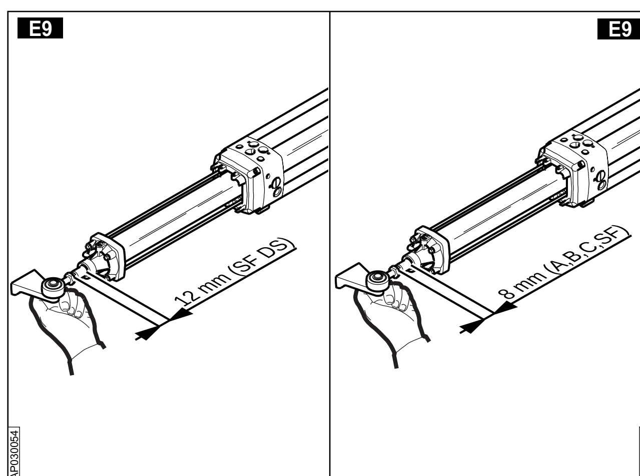
To use the opening slowing-down (only for ZT40 SF DS version), it is indispensable to use the entire stroke length of the rod.
In the ZT40 SF DS version, with the rod fully withdrawn, 12 mm will protrude.

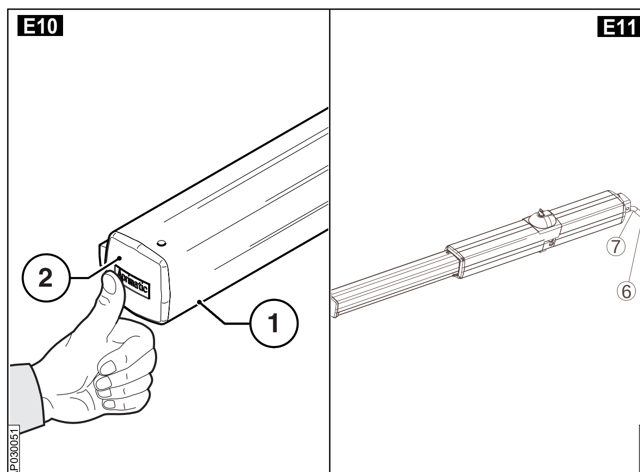
3.11.4 Final assembly

Fit the protective casing (left or right) (**E7** pos. **2**) on to the arm, so that it rests against the operator.
Fix the casing (**E8** pos. **3**) into position on its underside, using a cross-head screwdriver (**E8** pos. **4**).
Fit the push-on cover (**E10** pos. **2**)on to the protective casing (**E10** pos. **1**).
If necessary, fit the protective sheath (**E11** pos. **7**) to the power supply cable (**E11** pos. **6**).









English

AP029

Press on the upper casing (**E12** pos. **1**), securing it with the screw (**E12** pos. **2**), using a cross-headed screwdriver.

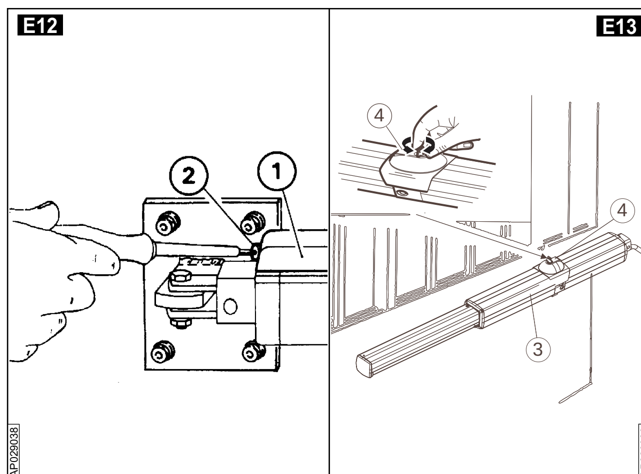
When completely assembled, the operator should appear as in the illustration (**E13** pos. **3**).

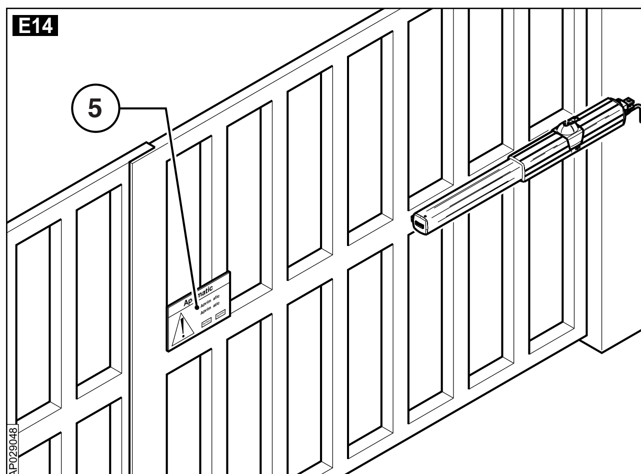


Warning

To gain access to the release key, it is enough to slide back the hatch (E13 pos. 4); after locking or releasing operations, remember to close the hatch again.

After installation, an appropriate warning sign must be attached to the gate (**E14** pos. **5**).





4.1 CHECKS AND SETTINGS

4.1.1 Oil level check

Check the oil level by looking inside the operator from the release flange with the plug removed, when the rod is completely withdrawn.
The oil level should be a few millimeters below the surface of the aluminum casing.



Warning

Use only AprimOil HC 13 for topping up.

4.1.2 Adjusting the operator

With the gate leaf moving, measure the thrust force at the end of the gate leaf, using a dynamometer (**D3** pos. **2**). The thrust force must never exceed 15 kg (147 N). If necessary, adjust the working pressure of the operator.

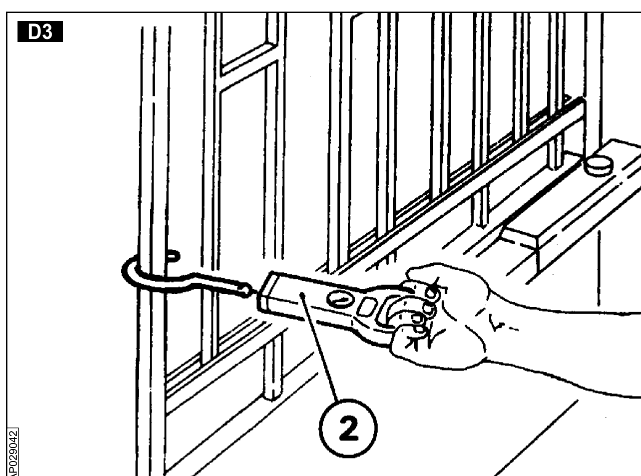
Using a broad, flat-headed screwdriver, turn the control valve clockwise to increase the pressure and anti-clockwise to reduce it.

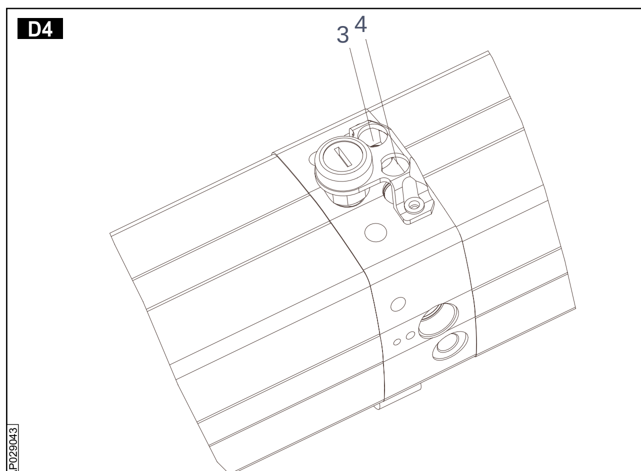
The settings are made both on the opening control valve (silver - **D4** pos. **3**) and the closing control valve (gold - **D4** pos. **4**).



Caution

- ***In A-type operators, the gold coloured valve sets the opening pressure and the silver one sets the closing pressure.***
- ***The opening thrust of the gate leaf should be set slightly higher than the closing thrust.***
- ***After making the settings, make another check with the dynamometer to see if the thrust force corresponds to the setting; if it doesn't, then the setting needs to adjusted again.***
- ***If the gate leaf requires an excessively high pressure to move it, then make another thorough check of the mechanical parts, the plumb and the free movement of the gate leaf itself.***





English

AP029

5.1 EMERGENCY OPERATION - USEOF MANUAL RELEASE

To gain access to the release key, it is enough to slide back the hatch (**F01** pos. **1**); after locking and releasing operations, remember to close the hatch again.



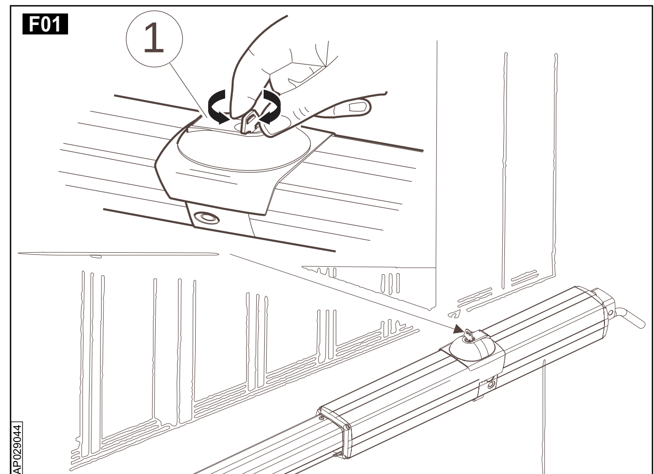
Information

Periodically check the proper functioning of the operator. Do this check at least every 12 months.



Warning

Maintenance must be performed only by skilled technicians.



5.2 NOTES FOR THE INSTALLER

5.2.1 Maintenance



Warning

Before doing any maintenance job, turn the operator off by means of the differential switch of the electric system.

- Grease the joints with graphitized grease every year.
- Check the general condition of the gate structure.
- Check the mechanical resistance of hinges, operator mountings and stops.
- Ensure the installed safety devices are in working order (photocells, rubber barriers,…) and adjust the thrust force at the end of the gate leaf (max. 147 N).
- Ensure the electrical system and the differential switch are efficient.
- Check the setting of the pressure relief valve.
- Check the tightening of the safety lock.
- Depending on the use of the operator, check the oil level of the system.

5.2.2 Trouble-shooting guide

Fault type	*Probable cause*	*Solution*
By operating the opening control, the leaf does not move and the electric motor of the operator does not run.	No power supply.	Turn the power on.
	Defective fuse.	Replace the defective fuses with new ones having the same amperage.
	The power cable of the operator is damaged.	Replace the power cable and find and rectify the fault.
By operating the opening control, the electric motor of the operator runs but the leaf does not move.	If the operator has a hydraulic release, check that the release valve setting is closed.	Turn the valve fully in a clockwise direction.
	If the operator doesn't have a hydraulic release, adjiust the opening pressure setting.	Turn the valve fully in a clockwise direction.
	If the operator has been exposed to the sun for a long period, with the gate closed, check that the operator piston is not in the fully advanced position, i.e. with the rod completely out.	Check the operator mounting, as described in point C of this manual. Check the measure of the piston stroke.
During the motion, the operator jerks.	Probably air in the cylinder.	Detach the operator from its front mounting and make a few opening and closing movements; then re-fit to the front mounting.
	Oil in the cylinder not enougt	Add oil and evacuate air as above.
	The front and rear operator mountings move or have been fitted incorrectly.	Repair or strengthen the mountings.

SPACE RESERVED TO THE INSTALLER
PLEASE, SUPPLY THIS PAGE TO THE USER

Aprimatic
L' APERTURA AUTOMATICA

1 Caractéristiques

2 Opérations préliminaires

3 Installation

Français

4 Opérations finales

5 Notes pour l'utilisateur

1.1 DONNEES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES	ZT40 4M	ZT40 7M
Tension d'alimentation monophasée	230 V±10% 50 Hz	230 V±10% 50 Hz
Puissance absorbée	250W	250W
Pression moyenne de service (débit de la pompe 1lt./min)	30 bar	30 bar
Pression moyenne de service (débit de la pompe 0,6 lt./min)	30 bar	30 bar
Force de poussée à 10 bar	962 N	962 N
Force de traction à 15 bar	1140 N	1140 N
Temps de rentré tige (course complète)	17,6 sec	17,6 sec
Temps de sortie tige	21,5 sec	21,5 sec
Température de fonctionnement	-20°/+70°C	-20°/+70°C
Ecartement maximal des trous de fixation avec tige sortie	1002 mm ± 5	1214 mm ± 5
Course maximale tige standard	270 mm	390 mm
Poids avec huile	10 Kg.	11 Kg.
Quantité huile	1,5 lt.	1,8 lt.
Huile type	Aprimatic Oil HC13	Aprimatic Oil HC13



Informations

Pour le modèle ZT40 4M aussi bien que pour le modèle ZT40 7M sont disponibles les versions A,B,C,SF,SF DS.

AP029

1.2 VERIFICATION DU TYPE D'OPERATEUR

Avant d'effectuer le montage, vérifiez l'automatisation par rapport aux caractéristiques et aux dimensions de l'élément à actionner. Toutes les versions de l'opérateur oléodynamique ZT 40 sont compatibles avec les éléments indiqués ci-dessous.


Prudence

- ***Une bonne automatisation assure un fonctionnement correct du groupe et réduit les pannes.***
- ***L'opérateur ZT 40,si installé correctement, est conforme aux normes de sécurité contenues dans la publication UNI 8612.***

Liste des modèles:

A: Blocage hydraulique seulement en ouverture - modèle spécial (pour vantaux avec ouverture vers l'extérieur)
B: Double blocage hydraulique en ouverture et fermeture (toujours en alternative aux autres cas)
C: Blocage hydraulique seulement en fermeture (avec opérateur inaccessible lorsque le vantail est ouvert)
S: Sans blocage hydraulique (vantail actionné à la main, sans résistance de l'opérateur - électro-serrure nécessaire)
SF: Sans blocage hydraulique - freiné (vantail actionnée lentement à la main, avec une petite résistance; il est doué d'un dispositif de déblocage pour faciliter l'ouverture - électro-serrure nécessaire - à utiliser dans les zones venteuses).


Attention

- ***Les modèles S, SF ou C sont à utiliser en cas de vantaux pleins (avec l'opérateur inaccessible avec porte ouverte).***
- ***Les modèles A - B - C ne doivent pas être installés sur des vantaux ayant une longueur supérieure à 2 m.***

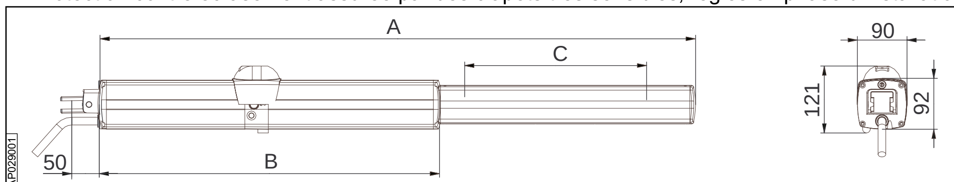
4: pour vantaux jusqu'à 7 m ZT 40 7M.


Attention

La vitesse périphérique du vantail doit toujours être inférieure à 12 m/min. conformément aux normes UNI 8612. N'installez pas les opérateurs rapides sur des vantaux larges afin d'éviter de forts claquements sur les arrêts du portail.

1.3 CARACTERISTIQUES GENERALES

- Le dispositif oléodynamique ZT 40 est très manœuvrable et est fabriqué en plusieurs modèles avec des vitesses et des longueurs de tige différentes, avec ou sans blocage hydraulique. Tout ça permet de mieux utiliser l'opérateur sur des portes de petites ou grandes dimensions.
- Le modèle avec blocage hydraulique est disponible aussi avec double blocage hydraulique en ouverture et fermeture; cela évite l'installation de l'électroserrure, car il assure la fermeture des portes ayant même une longueur de 2 mètres et, en cas de vent, il ne permet pas la fermeture d'un battant ouvert (ex: vantaux pleins).
- Déblocage d'urgence: il permet la commande manuelle du portail pour les opérateurs avec blocage hydraulique (à utiliser en cas de panne de courant) avec clé personnalisée. Vous pouvez y accéder à travers un petit couvercle placé sur le coffret supérieur de l'opérateur et il est tres simple à utiliser.
- Protection contre écrasement assurée par des clapets très sensibles, réglés en phase d'installation.

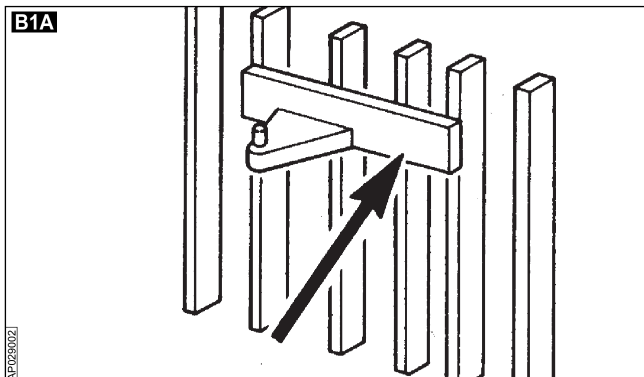


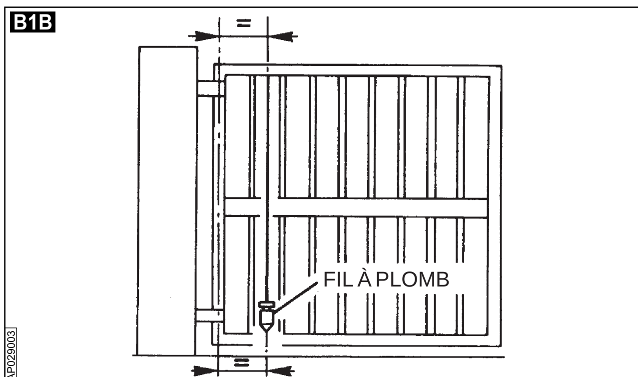
MOD.	ZT 40 4M	ZT 40 7M
A (mm)	1052	1291
B (mm)	732	852
C (mm)	270	390

2.1 CONTROLES PRELIMINAIRES

Avant de définir le positionnement en plan des fixations, il faut:

- Choisir la position la plus appropriée, sur le vantail, afin de positionner en hauteur la patte avant de l'opérateur. S'il est possible, placez-le à mi-hauteur sur le vantail. En général, la position optimale est toujours la plus solide et moins sujette aux déformations du vantail. Si la structure du portail n'est pas douée d'une bande en profilé, soudez, dans la zone de positionnement de la fixation avant, un support prévu à cet effet afin de répartir la charge sur une surface plus grande (**B1A**).
- Vérifiez si la position choisie a besoin de renforcements. Effectuez le même contrôle pour les piliers qui soutiennent les vantaux.
- Avant de procéder au montage définitif, contrôlez si les vantaux sont en bonnes conditions ou si ils sont endommagées.
- Contrôlez si le mouvement des vantaux est uniforme et si les charnières correspondantes ont du jeu ou du frottement.
- Vérifiez que les vantaux sont "à plomb" (parfaitement dans tous les points de rotation) (**B1B**). Avec vantaux complètement fermés, contrôler qu'ils coïncident de manière uniforme tout au long de leur hauteur.
- A l'aide d'un dynamomètre, vérifiez que l'effort d'ouverture et fermeture calculé au bout des vantaux, ne dépasse pas 15 kg (147 N). Autrement, il faudra réparer les charnières de façon à ce que les vantaux peuvent être actionnés à la main ou, dans le pire des cas, il faudra les remplacer.





Français

AP029

2.2 CONTROLE DES COMPOSANTS DE L'OPERATEUR

Avant de commencer l'installation, contrôlez si l'emballage contient tous les composants sousmentionnés et s'ils sont endommagés. En plus, vérifiez si l'indication du modèle sur l'emballage de l'opérateur correspond à celle indiquée sur la plaque de l'opérateur même (**B2**).

B2

AP029004

2.2.1 Liste des composants (B3)

1 - Vis auto-taraudeuse
2 - Vis
3 - Serrure déblocage
7 - Opérateur
8 - Carter supérieur
9 - Embout
10 - Vis
12 - Ecrou
13 - Rotule
14 - Seeger
15 - Carter de protection tige
16 - Couvercle carter de protection tige
17 - Patte arrière
18 - Entretoises
19 - Pivot arrière
20 - Seeger
21 - Axe fourche
22 - Fourche
23 - Ecrou autobloquant
24 - Coffret inférieur
25 - Patte avant
26 - Vis auto-taraudeuse
28 - Bride fixage déblocage
29 - Condensateur
A - Groupe fixation avant complet
B - Groupe fixation arrière complet
C - Groupe coffrets

B3

AP029005

Français

2.3 PREPARATION POUR L'INSTALLATION

Pour l'installation de l'opérateur, préparez le portail directement sur le lieu d'installation. Il faut disposer de l'équipement prévu à cet effet qui fournit à l'installateur une autonomie totale pendant le travail.

Prudence

La liste des outils nécessaires est indiquée dans la figure contenant le tableau (B4).

POS.	OUTIL	
1	Clé mâle 3	USAG 280/3
2	Tournevis TC	USAG 326 TC/1
3	Pince pour seeger sur axe	USAG 128 P/1025
4	Tournevis TC	USAG 326 TC/2
5	Clé combinée 10	USAG 285/10
6	Clé combinée 17	USAG 285/17
7	Clé combinée 14	USAG 285/14
8	Clé combinée 13	USAG 285/13
9	Tournevis	USAG 326/5x150

B4

AP029006

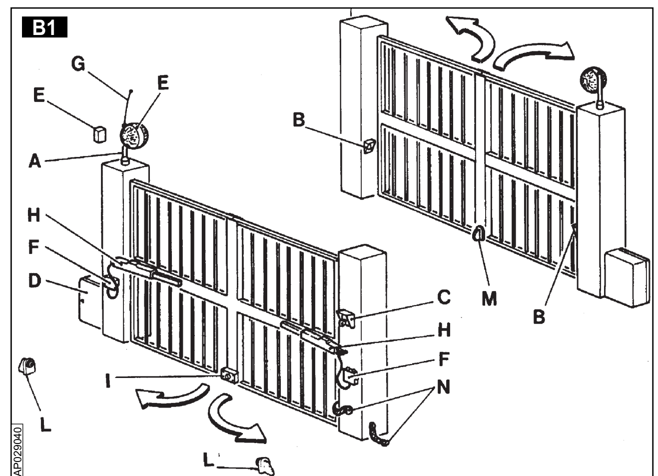
AP029

2.4 OUTILS DE BASE ET MATERIEL NECESSAIRE

Meule soucoupe électrique -alimentation 230 V
Lunettes de protection
Soudeuse électrique -alimentation:230V/100 Amp.minimum
Masque de protection
Electrodes Ø 2 minimum
Soudeur à l'étain
Perceuse électrique de puissance conforme à l'alimentation 230V
Jeu de forets
Fraise à godet ø 67 pour trous de logement photocellules et tableaux à poussoirs
Câble de rallonge pour équipement électrique
Câble électrique section 1,5 mm² de différentes couleurs et cosses de type différent
Ciseaux pour électricien
Pinces pour cosses
Tester
Jauge vingtième
Mètre
Goniomètre
Dynamomètre
Fil à plomb
Niveau à bulle d'aire (tridimensionnel)
Graisse graphitée
Huile AprimOil HC13 (formulé expressément pour Aprimatic)
Bombe Zincospray
Peinture anti-rouille
Brosses pour peinture
Solvant pour le nettoyage des brosses
Brosse métallique
Limes
Scie à fer
Pointes à tracer
Marteau
Fermoir pour acier et maçonnerie
Serviettes
Papier pour les mains
Pharmacie portative

2.5 DISPOSITION DES COMPOSANTS (B1)

A - Clignotant Aprimatic (positionnez-le dans une place bien visible des deux côtés de passage)
B - Photocellule de sécurité Aprimatic
C - Dispositif de contrôle manuel à clé (magnétique, numérique, par clavier, mécanique, etc.)
D - Dispositif de contrôle Aprimatic à microprocesseur placé dans un coffret étanche (à positionner, si possible, à l'abri des agents atmosphériques)
E - Récepteur télécommande (possible installation dans le clignotant) Aprimatic
F - Boîte de dérivation étanche pour l'alimentation de l'opérateur (conseillée) - il faut la positionner da façon à ce que les câbles ne soient pas sujets à des efforts dangereux pendant le fonctionnement
G - Antenne (option)
H - Opérateurs Aprimatic série ZT
I - Electro-serrure
L - Arrêt mécanique pendant l'ouverture
M - Arrêt mécanique pendant la fermeture
N - Mise à la terre des structures métalliques




Informations

Pour d'autres dispositifs de sécurité (options), voir le tarif.

2.6 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

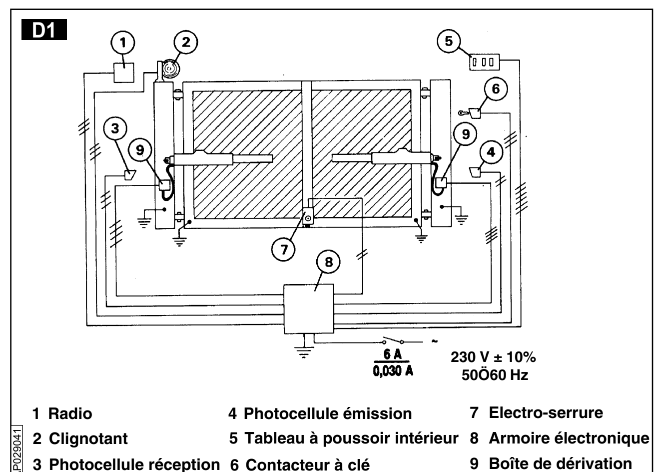
- Pour effectuer les branchements électriques, suivez attentivement les instructions fournies avec les composants en suivant le schéma indiqué en **D1**.
- Une fois les branchements électriques effectués, contrôlez la force de poussée au bout du vantail et réglez les pressions comme indiqué dans le paragraphe suivant.
- Avant de régler les pressions, effectuez quelques opérations d'ouverture et de fermeture des vantaux pour en faciliter le positionnement en vérifiant que le mouvement des vantaux est uniforme pendant toute la durée de la course.


Attention

- ***Toute l'installation doit être conforme aux normes CEI 61-1 et CEI 64-8.***
- ***Pour les raccordements, utilisez un câble électrique avec une section de 1,5 mm².***
- ***S'il est nécessaire d'installer une gaine de protection dans le câble d'alimentation de l'opérateur, effectuez l'opération avant de raccorder le câble aux boîtes de dérivation.***


Attention

- ***Les opérateurs sont fournis complets avec condensateurs de courant. Au cours de l'installation, relier le/s condensateur/s à l'intérieur de l'équipement électrique en suivant le schéma fourni.***



Français

AP029

3.1 POSITIONNEMENT DES FIXATIONS

Le tableau suivant (**C1**) présente les données conseillées afin de définir la position des fixations de l'opérateur par rapport au centre de rotation du vantail. En déterminant les valeurs **A** et **B** on établit:

- la course utile (**C**) du piston
- la vitesse périphérique du vantail
- l'angle d'ouverture maximale du vantail
- la tenue du blocage par rapport à la valeur **E** (qui doit toujours être inférieure à **B** quand l'opérateur est doué de blocage hydraulique); la valeur **E** est obtenue en mesurant la distance du point d'appui de la fixation avant jusqu'à l'axe de la charnière du vantail (voir fig. **C1**).



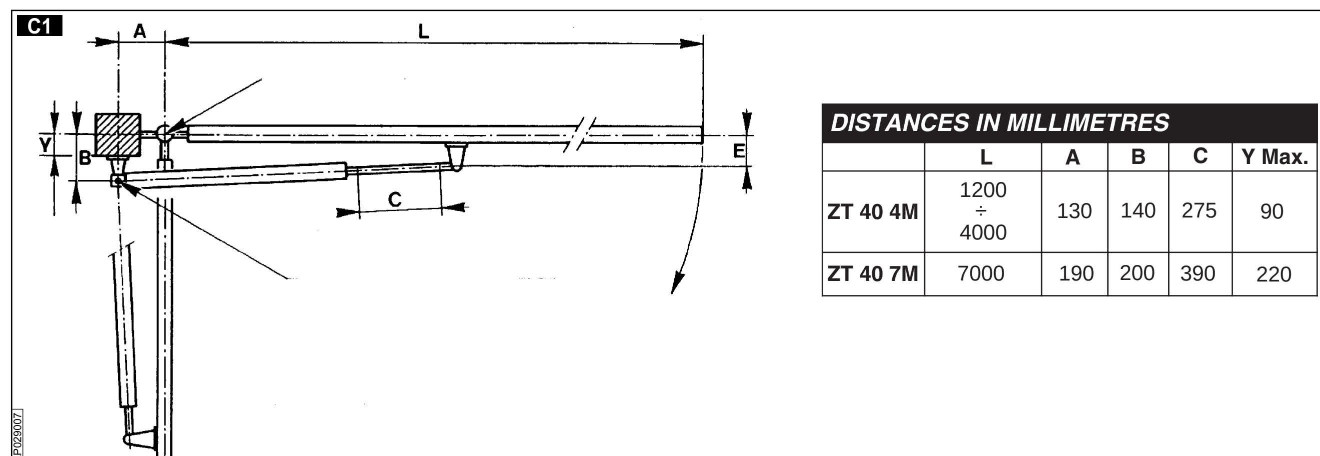
Prudence

- ***La somme de A+B correspond à la course utile du piston (C) afin d'obtenir une ouverture du vantail de 90 °.***
- ***La valeur mini de A et B est 70 mm, celle maxi est respectivement de 130 et 140 mm pour opérateur type ZT 40 4M, 90 et 300 mm pour le type ZT 40 7M.***
- ***Afin d'obtenir des vitesses périphériques uniformes, les valeurs A et B doivent être le plus possible égales entre elles.***
- ***Si A+B est supérieur à 270 mm, utilisez des opérateurs type ZT40 7M; de cette façon on évitera d'entailler les piliers.***
- ***Pour dépasser les 90° d'ouverture de la porte, trouvez les valeurs optimales de A et B pour le montage, reduisez la valeur B jusqu'à l'angle d'ouverture desiré et faites attention à la valeur Y afin d'éviter de possibles interférences de l'opérateur avec le coin du pilier.***



Attention

- ***Plus grande est la valeur B par rapport à E, plus haute est la tenue du blocage hydraulique (si installé).***
- ***Si la fermeture du vantail a lieu à l'aide de l'électro-serrure, la valeur E doit être inférieure ou égale à la valeur B (jamais supérieure).***



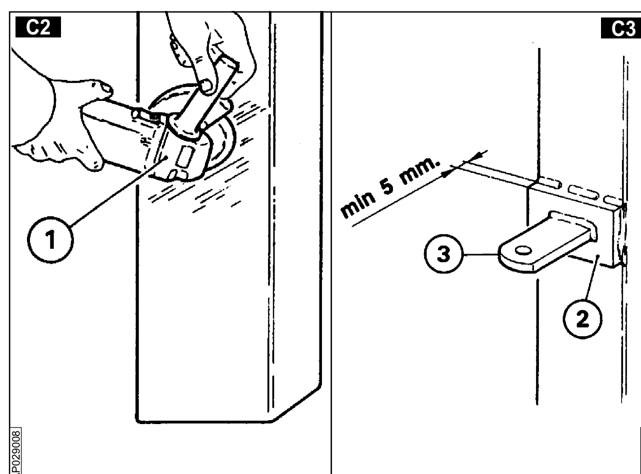
DISTANCES IN MILLIMETRES	L	A	B	C	Y Max.
ZT 40 4M	1200 ÷ 4000	130	140	275	90
ZT 40 7M	7000	190	200	390	220

3.2 PREPARATION DE LA FIXATION ARRIERE

3.2.1 Préparation de la fixation arrière de l'opérateur sur des piliers en fer

Nettoyez parfaitement la zone pour le soudage de la connexion arrière à l'aide d'un outil prévu à cet effet (**C2** pos. **1**); en particulier, enlevez toute trace de vernis ou zingage.

Appliquez un gousset (**C3** pos. **2**), de coin à coin de la colonne, ayant une épaisseur de 5 mm, dans la zone prévue pour le soudage de la fixation arrière. La dimension du gousset doit être proportionnelle aux dimensions de la colonne. Pour la fixation définitive de la connexion (**C3** pos. **3**), voir paragraphe "fixation de la patte arrière de l'opérateur", dans le Chapitre 3.6 de ce manuel.



Français

AP029

3.2.2 Préparation de la fixation arrière de l'opérateur sur des piliers en maçonnerie

Si les piliers d support des vantaux sont en maçonnerie, soudez la patte arrière de l'opérateur sur des plaques métalliques douées d'ancrages. Ci-après vous trouverez quelques exemples (**C4**):

A - Plaque avec connexion à griffes

B - Plaque avec connexion par prisonniers à fixation chimique ou mécanique

C - Plaque en "L" avec connexion par prisonniers à fixation chimique ou mécanique.



Prudence

- ***Les dimensions des plaques, à l'exception de celles standard APRIMATIC, doivent être proportionnelles aux dimensions des colonnes.***
- ***Si vous utilisez la plaque A, qui doit être alignée à l'opérateur, modifiez les griffes comme indiqué in fig. C5.***

3.2.3 Préparation de la fixation arrière de l'opérateur sur des piliers en maçonnerie avec réalisation de la niche

Si, pour la fixation arrière de l'opérateur à l'aide de plaques métallique, il est nécessaire de créer des niches de logement dans les piliers, utilisez les dimensions indiquées en figure (**C6**).

La niche est nécessaire si la distance entre le coin du pilier et le centre de rotation du vantail dépasse la valeur **Y** (**C1**) ou si le vantail est ancré à une paroi continue.

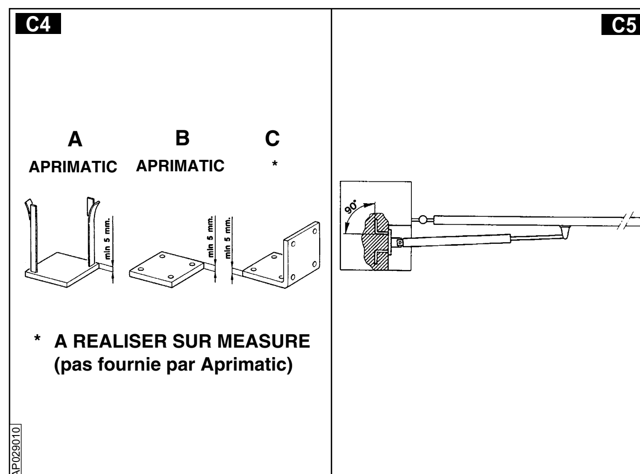
3.3 CAS PARTICULIERS DE FIXATION ARRIERE DE L'OPERATEUR

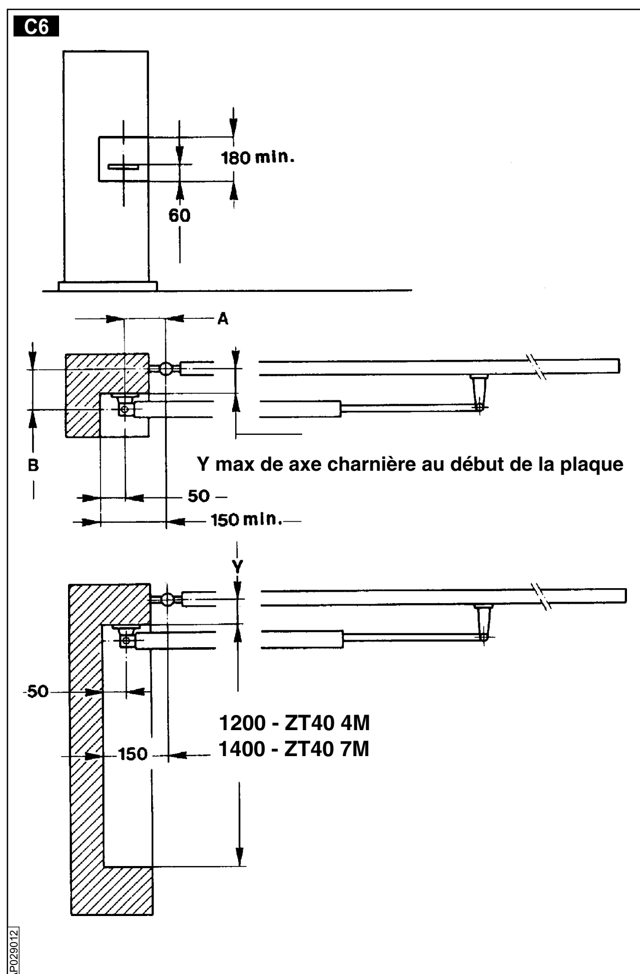
- En cas de piliers de grandes dimensions, où on ne peut pas créer des niches (ex.: piliers en pierre naturelle, avec des couvertures nobles, marbre, etc.),utilisez l'opérateur en le positionnant comme indiqué en **C6A**.
- Pour des portails avec ouverture à l'extérieur, modifiez la fixation arrière en utilisant un profil en "L" comme indiqué en **C6B**. En ce cas là, ayant à utiliser des opérateurs avec blocage hydraulique, installez le blocage hydraulique du type A.

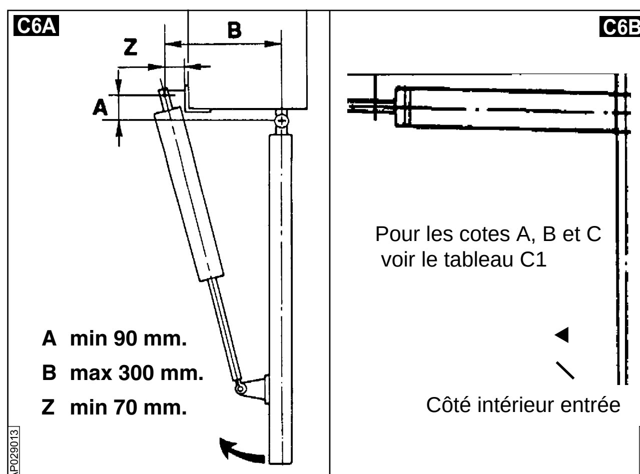
3.4 FIXATION ARRIERE DE L'OPERATEUR

Si le pilier est en fer, soudez la plaque de fixation arrière de l'opérateur directement au pilier comme indiqué en **C2** et **C3**. Si le pilier est en maçonnerie, procédez de la façon suivante:

- Pour chaque pilier, préparez une plaque d'ancrage en fer ayant les dimensions indiquées en **C4**.
- Créez les niches sur les piliers avec les dimensions indiquées en **C6**.







3.5 FIXATION DES PLAQUES D'ANCRAGE

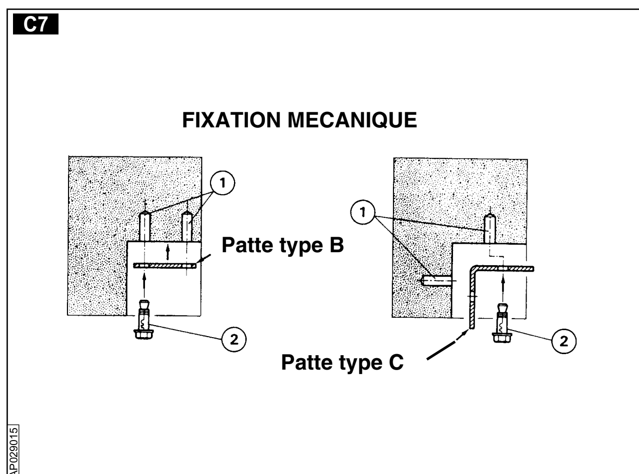
Nettoyez la niche des résidus de ciment ou sable.
Pratiquez quatre trous (**C7** pos. **1**) dans la niche, après avoir marqué leur position en utilisant la plaque d'ancrage comme gabarit de perçage.
Fixez mécaniquement la plaque avec des goujons à expansion "FISCHER" Ø 15 minimum, vis M8 (**C7** pos. **2**) en acier ou fonte (la consistance de la colonne le permettant), ou bien effectuez le fixage chimique de la façon suivante:

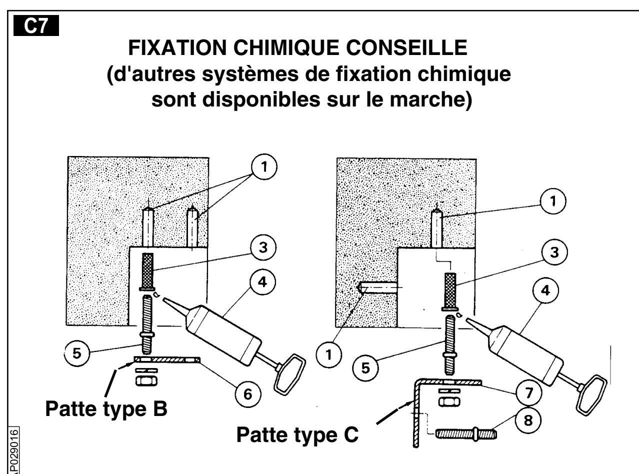
- Introduisez dans les trous les gaines tramées correspondantes (**C7** pos. **3**) et y injectez la colle ciment à durcissement rapide (**C7** pos. **4**) comme indiquée dans les instructions fournies.
- Introduisez les prisonniers (**C7** pos. **5**) dans les gaines (si on utilise la plaque B).
- Introduisez la plaque d'ancrage (**C7** pos. **6**) dans les prisonniers.

En utilisant la plaque du type C, procédez de la façon suivante:

- Introduisez les prisonniers (**C7** pos. **5**) dans un des deux côtés des niches.
- Introduisez la plaque d'ancrage (**C7** pos. **7**) dans les prisonniers.
- Introduisez les deux prisonniers restants (**C7** pos. **8**).

Maintenant, après avoir utilisé la plaque du type B ou C, fixez le tout à la main, sans serrer, à l'aide des écrous et des rondelles prévus à cet effet. Après environ une heure et demi, serrez les prisonniers au moyen d'une clé hexagonale.
Une fois l'opération terminée, éliminez les parties saillantes à l'aide de l'outil prévu à cet effet.



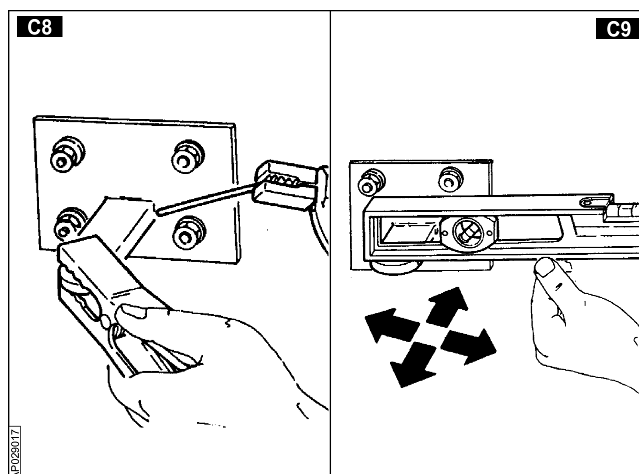


3.6 FIXATION DE LA PATTE ARRIERE DE L'OPERATEUR

Positionnez la patte arrière (**B3** pos. **17**) selon les valeurs établies avant et fixez-la à la plaque d'ancrage avec deux points de soudure (**C8**).

3.7 POSITIONNEMENT DE LA FIXATION AVANT

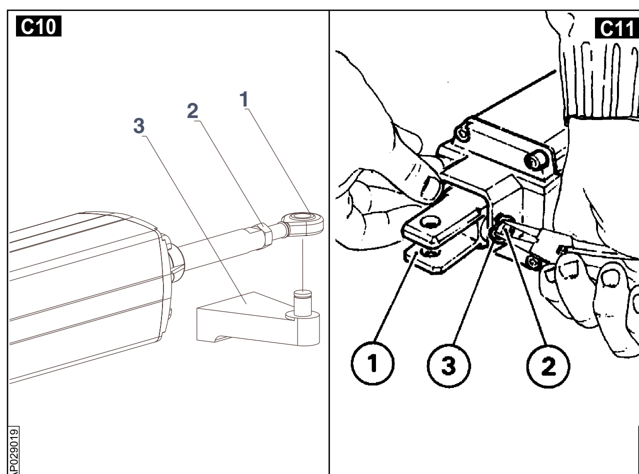
A l'aide d'un niveau, vérifiez l'alignement longitudinal et transversal (**C9**) de la fixation.
Terminez la soudure et enlevez les résidus avec une brosse métallique.





- ***Avant d'effectuer la soudure, assurez-vous que sur la patte il n'y a pas de bagues (B3 pos.18) et que le trou de logement est protégé contre les résidus de soudure.***
- ***Après le refroidissement, recouvrez la zone de soudure avec de la peinture anti-rouille.***

Etalez de la graisse sur la tige filetée de la rotule (**C10** pos.**1**),introduisez dans la tige de l opérateur la rotule avec l'écrou (**C10** pos. **2**) et vissez-le jusqu' à la moitié du filet.
Introduisez dans la rotule le pivot (**C10** pos. **3**) de l'opérateur avant, sans le serrer, avec le seeger correspondant.
Dans le fond de l'opérateur, introduisez la fourche correspondante (**C11** pos. **1**) à l'aide de l'axe prévu à cet effet (**C11** pos. **2**) et fixez tout ça au moyen des deux seegers (**C11** pos. **3**).





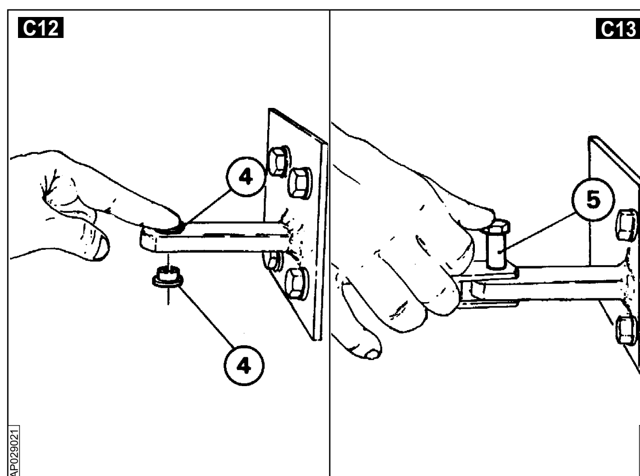
Graissez abondamment soit l'axe que les sièges correspondants.

Français

AP029

3.8 FIXATION ARRIERE PROVISOIRE DE L'OPERATEUR

Introduisez les deux bagues anti-vibration (**C12** pos. **4**) au-dessus et au-dessous de la fixation.
Fixez l'opérateur à la plaque à l'aide du pivot vertical (**C13** pos. **5**) après l'avoir bien graissé.



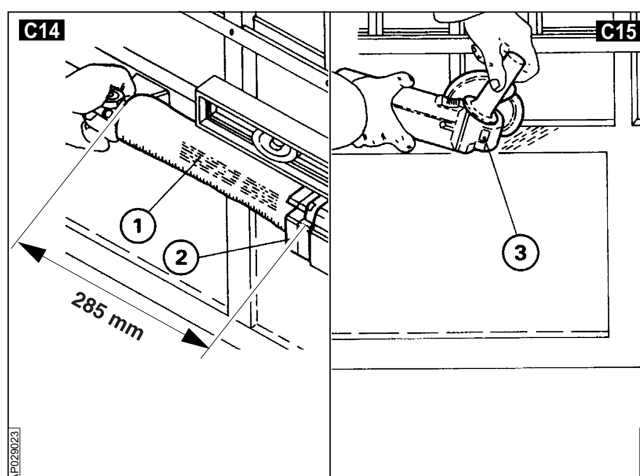
 **Attention**

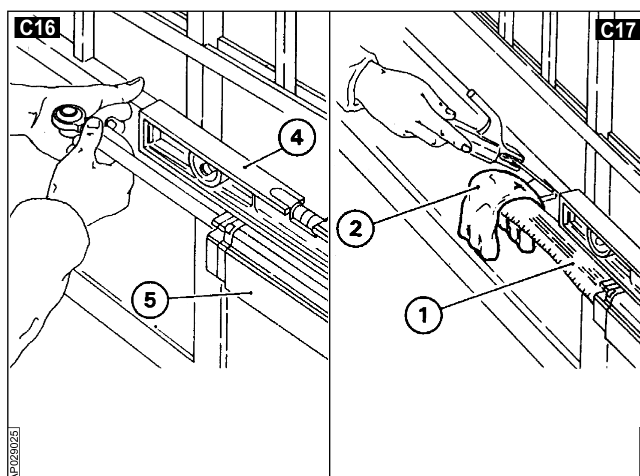
Maniez l'opérateur avec soin pendant les phases de montage.

3.9 POSITIONNEMENT AVANT DE L'OPERATEUR

Au cas où on aurait établi d'utiliser la longueur utile maximale de la tige (valeurs A+B =course utile du piston), utilisez le gabarit fourni de la façon suivante:

- Enlevez le sous-bouchon (**B3** pos. **6**) de la bride de déblocage (**B3** pos. **28**) afin d'accéder au système de déblocage (si installée) et gardez-le dans un endroit propre pour d'autres utilisations.
- Enlevez complètement et lentement la tige en débloquant manuellement l'opérateur à travers la rotation du système de déblocage (**B3** réf. **5-5/1**). **Vérifiez que la longueur de la partie sortie est 285 mm (C14).**
- Placez le gabarit (**C14** pos. **1**) sur la tige et appuyez-le sur la bride (**C14** pos. **2**).
- Faites rentrer la tige jusqu'au contact du gabarit en vérifiant qu'entre la rondelle de la tige et le bouchon de l'opérateur il y a un jeu de 5 mm.
- Nettoyez soigneusement la zone de soudure de la fixation avant de l'opérateur au moyen de l'outil prévu à cet effet (**C15** pos. **3**). En particulier, éliminez toute trace de peinture ou de zingage.





 **Attention**

- ***Vérifiez la résistance de la zone de fixation et, s'il est nécessaire, appliquez un gousset opportunément dimensionné. Le gousset est indispensable en cas de vantaux assemblés avec tôles minces.***
- ***Pendant le nettoyage de la zone de fixation de la patte avant de l'opérateur, éloignez ce dernier de la zone et protégez-le contre les étincelles.***

 **Attention**

Afin de pouvoir utiliser la fonction de délai de fermeture, il est nécessaire de fixer l'opérateur avec la tige complètement sortie.

 **Attention**

Après avoir fait sortir la tige complètement, rappelez-vous de la faire rentrer de la distance de sécurité (5 mm). Dans le cas contraire, il se pourrait produire un mal fonctionnement de l'opérateur.

Appuyez un niveau (**C16** pos. **4**) au corps de l'opérateur (**C16** pos. **5**) et nivelez-le.
A l'aide de deux points de soudure, fixez la patte avant de la tige au vantail. Protégez la tige contre les résidus de la soudure et la rotule au moyen d'un chiffon propre (**C17** pos. **1**).

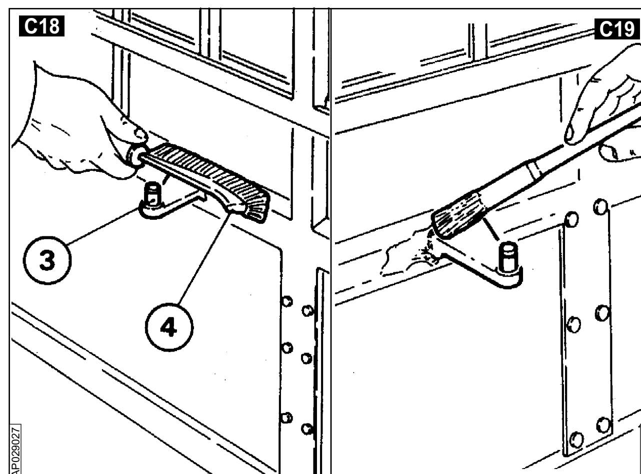
Enlevez la rotule de la patte avant. Enlevez complètement l'opérateur des fixations provisoires et fermez la bride de déblocage à l'aide du sous-bouchon correspondant. Complétez le soudage, protégez (à l'aide d'un chiffon propre ou d'un ruban adhésif) le pivot (**C18** pos. **3**) contre les résidus et enlevez-les au moyen d'une brosse métallique (**C18** pos. **4**).



Attention

- ***Pendant la soudure par points avec électrode de la patte avant, protégez toujours la tige avec un chiffon. En effet, un morceau de métal fondu peut endommager la surface rectifiée et l'opérateur.***
- ***Pendant la soudure, l'opérateur doit être débranché du réseau électrique.***

Après le refroidissement, recouvrez la zone de soudure avec de la peinture anti-rouille (**C19**).



3.10 FIXATION MECANIQUE FINAL DE L'OPERATEUR

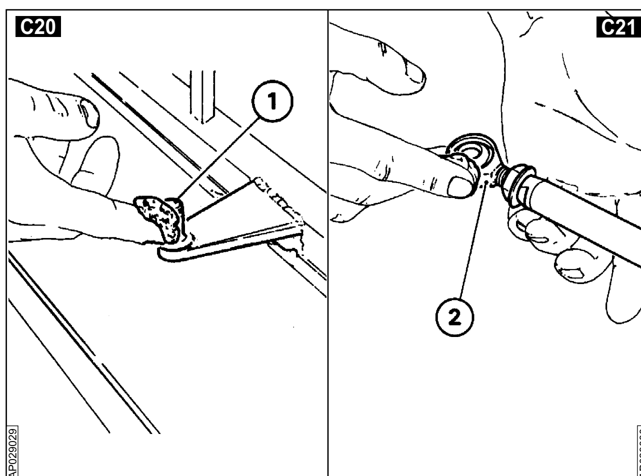
Lubrifiez avec de la graisse graphitée le pivot d'ancrage avant de la rotule (**C20** pos. **1**).

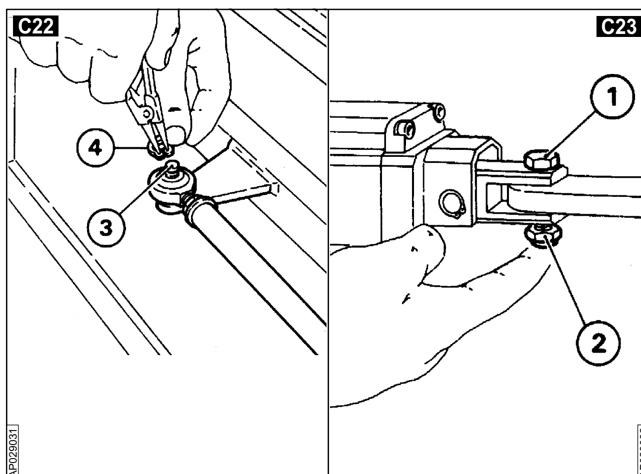
Lubrifiez avec de la graisse graphitée la rotule (**C21** pos. **2**).

Introduisez la rotule dans le pivot (**C22** pos. **3**) et fixez-la à l'aide du seeger correspondant (**C22** pos. **4**).

A l'aide du pivot de la fourche (**C23** pos. **1**) et de l'écrou auto-bloquant (**C23** pos. **2**), fixez l'opérateur à la fixation.

Avec le vantail fermé, contrôlez avec le gabarit que la tige sort de l'opérateur de la valeur établie. Après ça, bloquez la rotule sur la tige à l'aide d'une clé hexagonale CH14 (**C24** pos. **3**) et d'une clé hexagonale CH19 (**C24** pos. **4**).

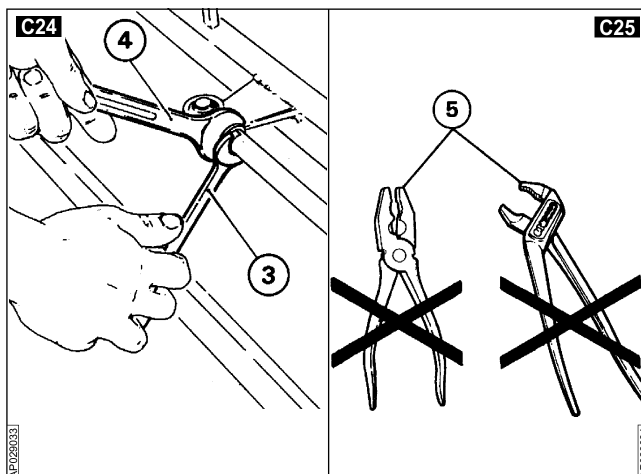






Attention

- ***En effectuant le blocage final de la à rotule, faites attention à ne pas endommager la tige avec les outils. N'utilisez jamais de pinces ou d'outils semblables (C25 pos. 5).***
- ***Le montage effectué, déplacez manuellement les vantaux, après avoir neutralisé (si présent) le blocage hydraulique en tournant d'un demi tours la clé prévue à cet effet en sens anti-horaire. Effectuez cette opération très lentement afin d'éviter que les opérateurs aspirent de l'air. En ouvrant et en fermant le vantail, vérifiez que l'opérateur se déplace librement sans frottement et sans toucher ni le vantail ni le pilier. Après le contrôle, rétablissez le blocage hydraulique en tournant complètement en sens horaire la clé de déblocage.***



Français

AP029

3.11 ASSEMBLAGE FINAL

3.11.1 Purge de l'air


Attention

Avant d'effectuer le réglage de l'opérateur, il est nécessaire de le purger.

Actionnez l'opérateur, vérifiez la régulation des clapets de pression et, par la suite, déplacez-le jusqu'en fin de course en ouverture ou en fermeture et, en agissant sur la clé (voir figure **C18**), bloquez et débloquez l'opérateur une dizaine de fois.

3.11.2 Réglage du frein en fermeture


Attention

L'opérateur est fourni de série avec le frein désactivé.

Pour un simple réglage, procédez comme suit :

- Faites rentrer la tige dans l'opérateur à l'aide du déblocage manuel ou en actionnant l'ouverture.
- Serrez à fond la vis de réglage de la décélération (**C19** pos. **1**) en tournant dans le sens horaire.
- Alimentez l'opérateur en fermeture (sortie de la tige) pendant un temps plus long que celui nécessaire à l'achèvement de la manœuvre complète. Le mouvement de la tige s'arrête.
- Tournez la vis de réglage de la décélération (**C19** pos. **1**) dans le sens anti-horaire lentement pour max. 4 tours complets jusqu'à ce que la tige bouge à nouveau.
- Réglez la décélération comme désiré en déplaçant la vis d'environ en demi-tour.


Attention

Ne desserrez jamais complètement la vis de réglage du frein hydraulique pour éviter des fuites d'huile.

3.11.3 Réglage du frein en ouverture (E9)

Pour utiliser la fonction de décélération en ouverture (seulement pour la version ZT40 SF DS), il faut utiliser la course entière de la tige.

Dans la version ZT40 SF DS, lorsque la tige est complètement rentrée, il y a une saillie de 12 mm.

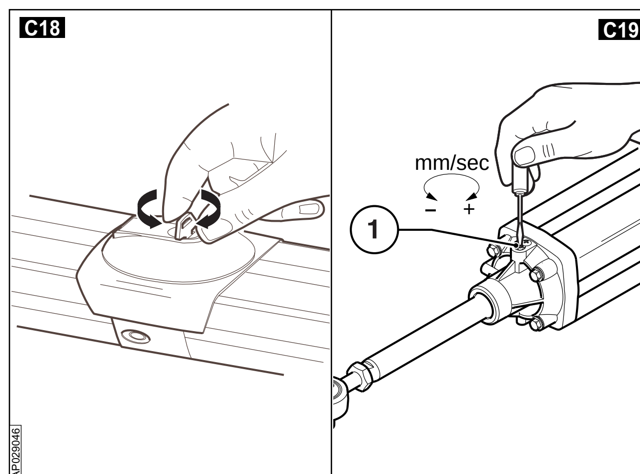
3.11.4 Assemblage définitif

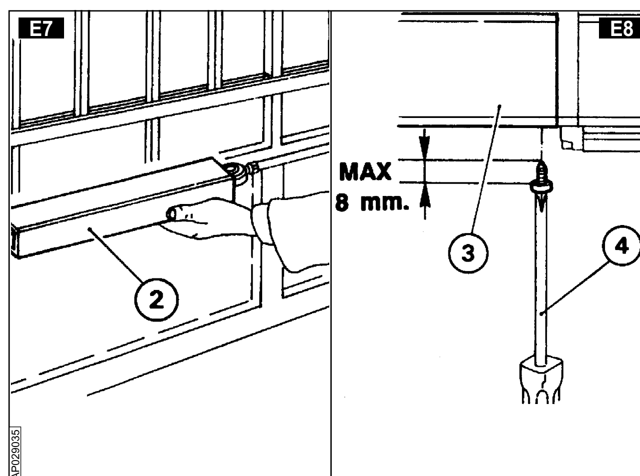
Introduisez le carter en aluminium (droite ou gauche) de protection (**E7** pos. **2**) sur la tige et appuyez-le sur l'opérateur.

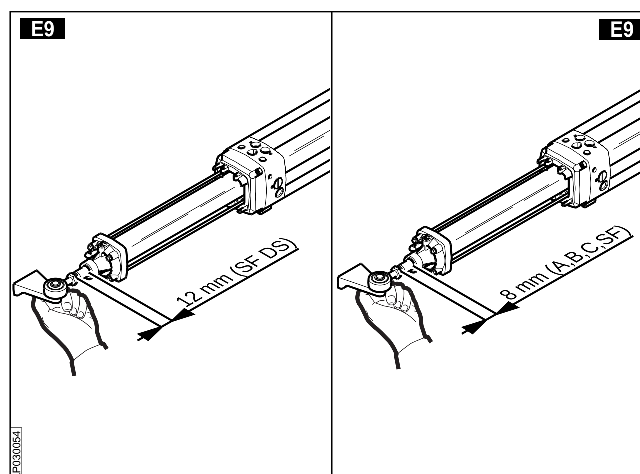
Bloquez le carter en aluminium (**E8** pos. **3**) dans la zone inférieure à l'aide d'un tournevis à lame cruciforme (**E8** pos. **4**).

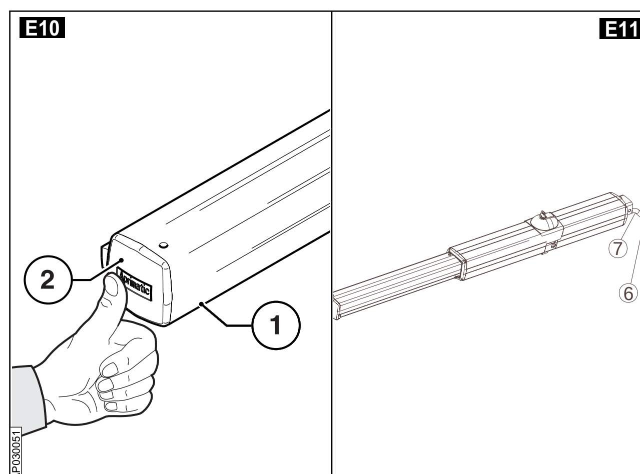
Appliquez sur le carter en aluminium de protection (**E10** pos. **1**) le couvercle correspondant (**E10** pos. **2**).

Introduisez, si nécessaire, dans le câble d'alimentation (**E11** pos. **6**) la gaine de protection correspondante (**E11** pos. **7**).







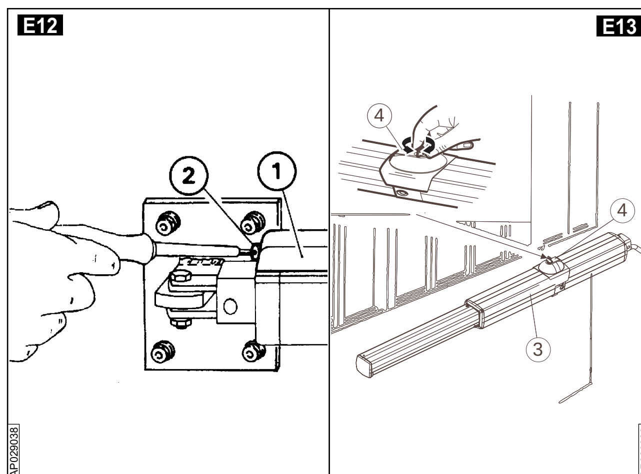


Français

AP029

Fixez le carter en aluminium (**E12** pos. **1**) en le bloquant avec une vis (**E12** pos. **2**) à l'aide d'un tournevis à lame cruciforme.

L'opérateur complètement assemblé se présente comme montré sur la figure (**E13** pos. **3**).

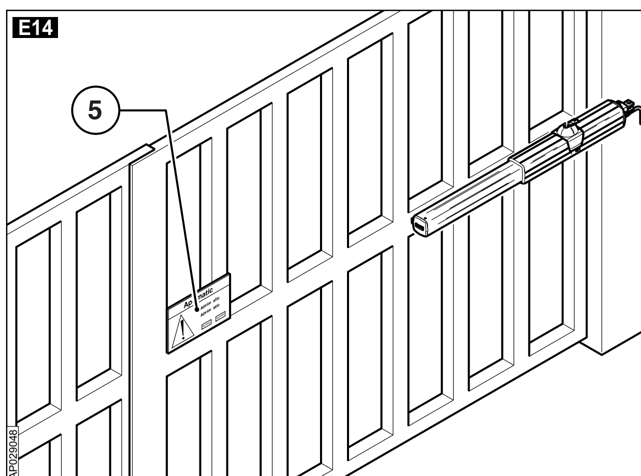




Attention

Pour accéder à la clé de déblocage, il suffit de faire glisser le guichet (E13 pos.4) ; à la fin des opérations de blocage ou déblocage, rappelez-vous de le fermer à nouveau.

A installation terminée, il faut appliquer au battant le panneau de signalisation approprié (**E14** pos. **5**).



4.1 CONTROLES ET REGLAGES

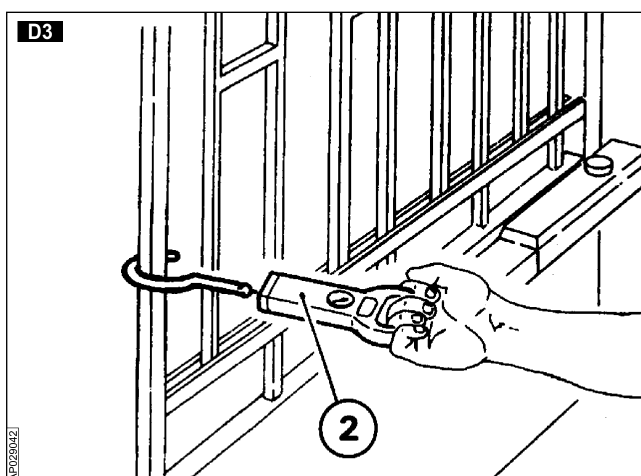
4.1.1 Contrôle niveau d'huile

En regardant l'intérieur de l'opérateur à travers la bride de déblocage dépourvue de sous-bouchon, vérifiez que le niveau d'huile est quelques millimètres au-dessous de la surface du carter en aluminium, avec tige complètement rentrée.



Attention

Pour le remplissage, utilisez seulement de l'huile AprimOil HC13.

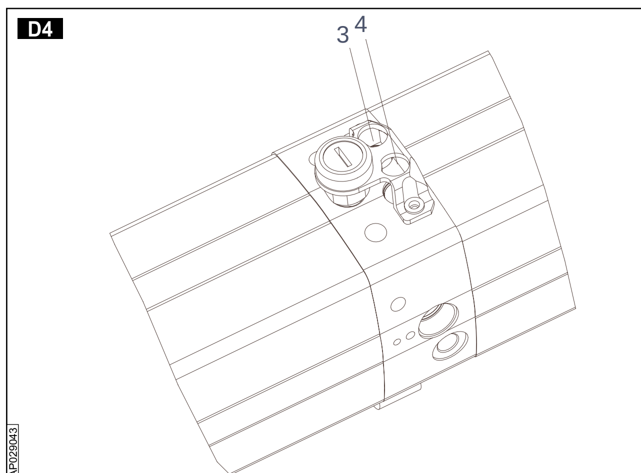


4.1.2 Réglage de l'opérateur

Avec le vantail en mouvement, contrôlez à l'aide d'un dynamomètre la puissance de poussée au bout du vantail (**D3** pos. **2**). Elle ne doit jamais dépasser 15Kg (147 N). Autrement, réglez la pression de fonctionnement de l'opérateur.

A l'aide d'un tournevis à lame plate large, tournez le clapet de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression ou anti-horaire pour la réduire.

Réglez le clapet de réglage de la pression soit en ouverture (argent **D4** pos. **3**) qu'en fermeture (or **D4** pos. **4**).





Prudence

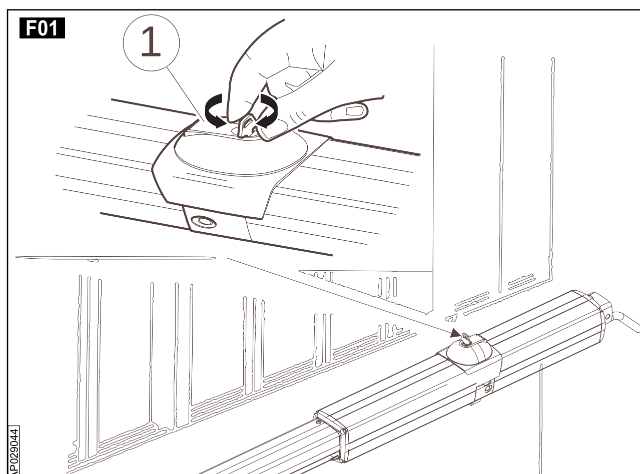
- ***Pour les opérateurs B, le clapet couleur or règle la pression en fermeture et celle couleur argent la pression en ouverture.***
- ***La force de poussée du vantail en ouverture doit être supérieure à celle de fermeture.***
- ***Après avoir effectué le réglage, à l'aide du dynamomètre, contrôlez à nouveau que la valeur de la poussée correspond à celle prévue. Autrement, réglez à nouveau la poussée.***
- ***Si le mouvement du vantail demande une pression trop élevée, contrôlez le fonctionnement, l'aplomb et les frottements du vantail.***

Français

AP029

5.1 MANOEUVRE D’URGENCE - UTILISATION DU DEBLOCAGE MANUEL

Pour accéder à la clé de déblocage, il suffit de faire glisser le guichet (**F01** pos.**1**); à la fin des opérations de blocage ou déblocage, rappelez-vous de le fermer à nouveau.





Informations

Il est conseillé d’effectuer périodiquement des essais pour vérifier le fonctionnement correct de l’opérateur au minimum une fois tous les 12 mois.



Attention

Les opérations d’entretien doivent être confiées uniquement à du personnel spécialisé.

5.2 NOTES POUR L’INSTALLATEUR

5.2.1 Entretien



Attention

Avant d’effectuer toute opération d’entretien, déclencher l’opérateur du réseau d’alimentation à l’aide de l’interrupteur différentiel de l’équipement électrique.

- Graissage des rotules tous les ans avec de la graisse graphitée.
- Vérifiez l’état général de la structure du portail.
- Vérifiez la résistance mécanique des charnières, des fixations de l’opérateur et des butées d’arrêt.
- Vérifiez le fonctionnement correct des dispositifs de sécurité installés (photocellules, barrières à microrupteurs, etc.) et ajuster la force de poussée au bout du vantail (max. 147 N).
- Vérifiez l’efficacité de l’équipement électrique et de la protection de l’interrupteur différentiel.
- Contrôlez le réglage du clapet de pression.
- Vérifiez la tenue du blocage de sûreté.
- Vérifiez en fonction de l’utilisation de l’opérateur le niveau d’huile de l’installation.

5.2.2 Guide de recherche des pannes

Type de panne	*Cause probable*	*Solution*
Lorsqu'on active la commande d'ouverture, le vantail ne bouge pas et le moteur électrique de l'opérateur ne marche pas.	La centrale de l'automatisme n'est pas alimentée.	Rétablir la tension.
	Le fusible est grillé.	Remplacer les fusibles grillés avec d'autres ayant le même ampérage.
	Le câble d'alimentation de l'opérateur est endommagé.	Remplacer le câble et rechercher et éliminer la cause du dommage.
Lorsqu'on active la commande d'ouverture, le moteur électrique de l'opérateur marche, mais le vantail ne bouge pas.	Si l'opérateur est doué de déblocage hydraulique, contrôlez que le clapet de déblocage soit fermé.	Vissez complètement le clapet en sens horaire.
	Si l'opérateur n'est pas doué de déblocage hydraulique, réglez la pression d'ouverture.	Vissez complètement le clapet en sens horaire.
	Si l'opérateur, à portail fermé, a été exposé au soleil pendant longtemps, contrôlez que le piston ne se trouve pas complètement à fin de course en sortie.	Vérifiez l'installation de l'opérateur comme indiqué au point C de ce manuel. Contrôlez la mesure de la course du piston.
Pendant le mouvement, l'opérateur fonctionne à-coup.	Possible présence d'air dans le cylindre.	Détachez l'opérateur de la fixation avant et effectuez quelque opération d'ouverture et fermeture; après ça rétablissez la fixation avant.
	Quantité d'huile insuffisante dans le piston.	Rétablissez le niveau de l'huile et faites sortir l'air comme indiqué avant.
	Les fixations avant et arrière de l'opérateur ne sont pas fixés d'une façon correcte.	Réparez ou renforcez les fixations.

ESPACE RESERVE A L’INSTALLATEUR
PRIERE DE CONSIGNER CETTE PAGE A L’UTILISATEUR

Aprimatic
L' APERTURA AUTOMATICA

1 Merkmale

2 Vorarbeiten

3 Installation

4 Abschlußarbeit

5 Hinweise für den Benutzer

Deutsch

1.1 TECHNISCHE DATEN

MERKMALE	ZT40 4M	ZT40 7M
Einphasen-Netzstrom	230 V±10% 50 Hz	230 V±10% 50 Hz
Leistungsaufnahme	250W	250W
Mittlerer Betriebsdruck (Pumpenleistung 1 lt./Min.)	30 bar	30 bar
Mittlerer Betriebsdruck (Pumpenleistung 0,6 lt./Min.)	30 bar	30 bar
Schubkraft bei 10 bar	962 N	962 N
Zugkraft bei 15 bar	1140 N	1140 N
Zeit Einfahren der Stange (voller Hub)	17,6 sec	17,6 sec
Zeit Ausfahren der Stange	21,5 sec	21,5 sec
Betriebstemperatur	-20˚/+70˚C	-20˚/+70˚C
Max. Bohrungsabstand der Befestigung bei ausgezogener Kolbenstange	1002 mm ± 5	1214 mm ± 5
Max. Hub der Standardstange	270 mm	390 mm
Gewicht mit Öl	10 Kg.	11 Kg.
Ölmenge	1,5 lt.	1,8 lt.
Öltyp	Aprimatic Oil HC13	Aprimatic Oil HC13



Informationen

Sowohl der Antrieb ZT40 4M als auch der ZT 40 7M können in den Ausführungen A, B, C, SF, SF DS geliefert werden.

AP029

1.2 PRÜFEN DER ANTRIEBSVERSION

Vor Beginn des Einbaus sollte überlegt werden, welche Antriebsversion am besten dem Anwendungszweck entspricht, unter Berücksichtigung der Eigenschaften und Abmessungen des zu bewegenden Objekts. Der hydraulische Antrieb ZT 40 (in seinen verschiedenen Ausführungen) kann mit untenstehenden Ausführungen kombiniert werden.



Vorsicht

- ***Die korrekte Wahl des bestgeeigneten des Antriebes sichert den sachgemäßen Betrieb und verringert zugleich allfällige Störfälle.***
- ***Der Antrieb ZT 44 entspricht (sofern fachgerecht installiert) den in der Publikation UNI 8612 aufgeführten Sicherheitsnormen.***

Lieferbare Ausführungen

A: Hydraulische Blockierung nur im Öffnungsvorgang - Sonderausführung (für Flügel, die sich nach außen öffnen)
B: Hydraulische Blockierung im Öffnungs- und Schließvorgang (alternativ zu allen anderen aufgeführten Anwendungsfällen)
C: Hydraulische Blockierung nur im Schließvorgang (ohne Blockierung bei offenem Flügel)
S: Ohne hydraulische Blockierung (bei abgestelltem Antrieb, kann der Flügel mit geringem Widerstand langsam handbewegt werden. Elektroschloß erforderlich)
SF: Ohne hydraulische Blockierung, gebremst (Flügel kann mit geringem Widerstand langsam handbewegt werden. Eine Notentriegelung erleichtert den Öffnungsvorgang; Elektroschloß erforderlich; empfehlenswert für besonders windige Gebiete).



Achtung

- ***Die Ausführungen S, SF und C empfehlen sich bei mit Platten verkleideten Flügeln (bei offenem Flügel kann der Antrieb nicht erreicht werden).***
- ***Die Ausführungen A - B - C dürfen nicht auf Flügel montiert werden, die länger als 2 m sind.***

4: für Flügel bis zum 7 m - ZT 70 7M.

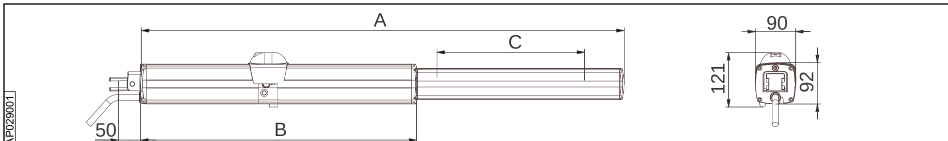


Achtung

Die Umfangsgeschwindigkeit der Flügel muß laut Sicherheitsnormen UNI 8612 stets niedriger als 12 m/Min. sein. Demgemäß sollten bei breiten Flügeln keine schnellen Antriebe eingesetzt werden, um allzu starke Schläge auf die Toranschläge zu vermeiden.

1.3 ALLGEMEINE MERKMALE

- Der hydraulische Antrieb ZT 40, für intensiven Betrieb, wird in verschiedenen Geschwindigkeitsversionen und verschieden langen Kolbenstangen hergestellt, sowie mit oder ohne hydraulische Blockierung, um den Antrieb bei kleinen und großen Flügeln bestmöglich einsetzen zu können.
- Die Version mit hydraulischer Blockierung sieht auch die doppelte hydraulische Blockierung im geöffneten und geschlossenen Zustand vor. Dadurch entfällt die Installation eines Elektroschlosses, da die Schließstellung bei bis 2 m langen Flügeln gewährleistet ist. Bei dieser Version wird überdies verhindert, daß das Tor in geöffnetem Zustand bei starkem Wind nicht wieder schließt (zum Beispiel bei voll verkleideten Flügeln).
- Not-Entriegelung: Ermöglicht den Handantrieb des Tores (bei Stromausfall zu verwenden) mit persönlichem Schlüssel. Die Entriegelung ist leicht zugänglich durch einen kleinen Deckel am oberen Gehäuse des Antriebes.
- Sicherheit vor Einquetschungen dank hochempfindlicher Ventile, die während der Installierung eingestellt werden.

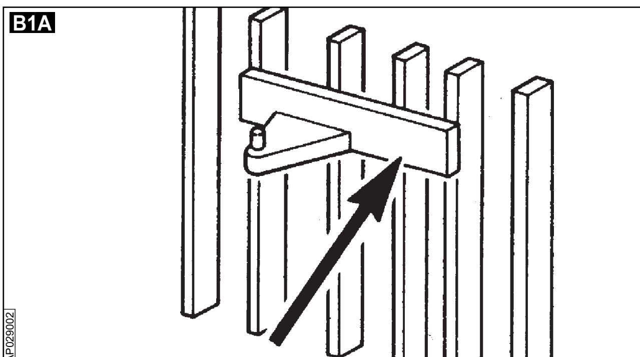


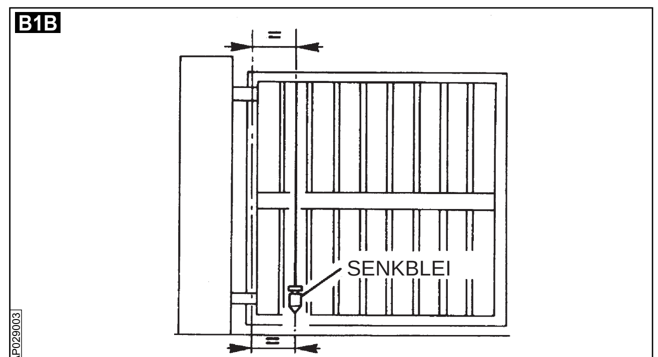
MOD.	ZT 40 4M	ZT 40 7M
A (mm)	1052	1291
B (mm)	732	852
C (mm)	270	390

2.1 VORKONTROLLEN

Vor Bestimmung der Drehpunkte sind folgende Arbeitsgänge erforderlich:

- Die bestgeeignete Stelle am Flügel aussuchen zwecks Höheneinstellung des vorderen Drehpunktes des Antriebes. Den Drehpunkt nach Möglichkeit auf halber Flügelhöhe positionieren. Die ideale Stelle ist in der Regel der stabilste, der Flügelbiegung am wenigsten ausgesetzte Teil. Sofern sich am Tor kein strukturabhängiger Profilstab befindet, so ist an die für den vorderen Drehpunkt geeignete Stelle in passender Halter aufzuschweißen. Damit wird die Belastung auf eine breite Fläche verteilt (**B1A**).
- Prüfen, ob der ausgesuchte Punkt Verstärkungen oder sonstige Konsolidierungsarbeiten benötigt. Dasselbe gilt für die Stützpfeiler der Flügel.
- Vor der endgültigen Montage ist eine gründliche Kontrolle der Flügel erforderlich. Nachprüfen, ob diese in tadellosem Zustand sind und weder Brüche noch Schäden aufweisen.
- Prüfen, ob sich die Flügel gleichmäßig und Scharniere reibungslos und spielfrei bewegen.
- Prüfen, ob Flügel lotrecht sind (ob sie an jedem Drehpunkt einwandfrei fest aufsitzen) (**B1B**). Mit Flügeln in voll geschlossenem Zustand kontrollieren, ob diese um ihre ganze Höhe gleichmäßig aufeinanderpassen.
- Mit einem Dynamometer feststellen, ob die (am Flügelende ermittelte) Öffnungs- und Schließkraft der Flügel unter 15 kg (147 N) liegt. Falls nicht, sind die Scharniere so zu richten, daß Flügel leicht von Hand bewegt werden können. Schlimmstenfalls auswechseln.



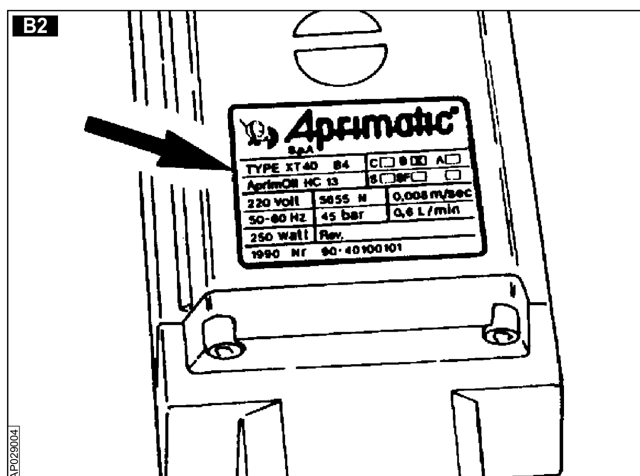


Deutsch

AP029

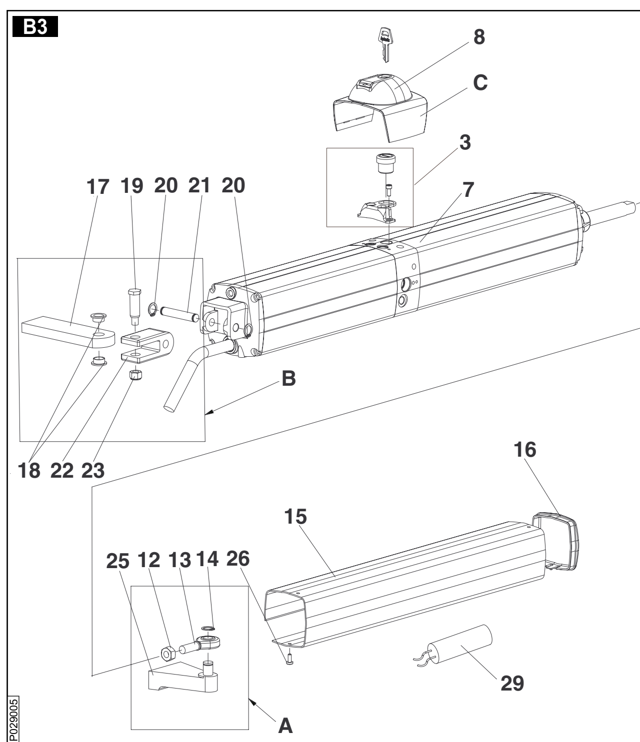
2.2 PRÜFEN DER ANTRIEBSTEILE

Vor Beginn der Montage sorgfältig prüfen, ob alle auf nachstehender Seite aufgelisteten Teile mit verpackt wurden bzw. ob sie Beschädigungen erlitten.
Außerdem prüfen, ob die Modellbezeichung auf der Verpackung des Antriebs mit der Bezeichnung auf dem Schild des Antriebs übereinstimmt (**B2**).



2.2.1 Liste der Antriebsteile (B3)

1 - Selbstschneidende Schraube
2 - Schraube
3 - Entriegelungsschloss
7 - Antrieb
8 - Gehäuse oben
9 - Gewindering
10 - Schraube
12 - Mutter
13 - Kugelgelenk
14 - Seegerring
15 - Kolbenstangenbdeckung
16 - Deckel f. Kolbenstangenabdeckung
17 - Befestigung hinten
18 - Buchse
19 - Bolzen hinten
20 - Seegerring
21 - Gabelbolzen
22 - Gabel
23 - Selbstsperrende Mutter
24 - Gehäuse unten
25 - Drehpunkt vorn
26 - Selbstsichernde Mutter
28 - Befestigungsflansch f. Entriegelung
29 - Kondensator
A - Gruppe f. Vorderbefestigung, komplett
B - Gruppe f. Hinterbefestigung, komplett
C - Gehäusegruppe



Deutsch

2.3 MONTAGEVORBEREITUNGEN

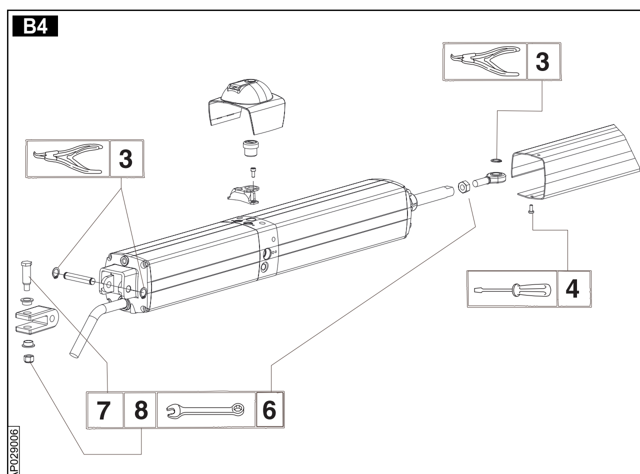
Zum Einbau des Antriebs ist vor Ort eine Reihe von Vorarbeiten amTor erforderlich. Es ist daher eine geeignete Werkzeugausrüstung mitzunehmen, damit der Installateur weitgehend selbständig arbeiten kann.



Vorsicht

Die Liste der erforderlichen Werkzeuge ist aus nebenstehender Abbildung und Tabelle (B4) zu entnehmen.

POS.	WERKZEUG	
1	Schlüssel mit Innengewinde 3	USAG 280/3
2	Schraubendreher TC	USAG 326 TC/1
3	Zange für Seegerring	USAG 128 P/1025
4	Schraubendreher TC	USAG 326 TC/2
5	Kombischlüssel 10	USAG 285/10
6	Kombischlüssel 17	USAG 285/17
7	Kombischlüssel 14	USAG 285/14
8	Kombischlüssel 13	USAG 285/13
9	Schraubendreher	USAG 326/5x150



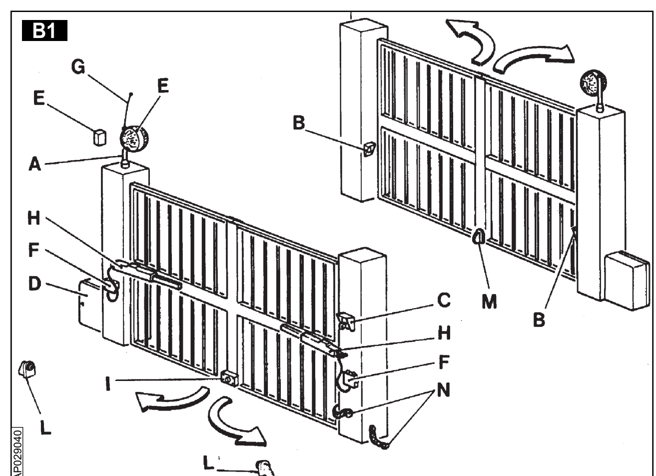
AP029

2.4 GRUNDAUSRUSTUNG UND ERFORDERLICHES VERBRAUCHSMATERIAL

Elektrische Tellerscheibe, 230 V
Schutzbrille
Elektroschweißgerät, 230 V /100 A Min.
Schutzmaske
Elektroden Ø 2 mind.
Schweißgerät f. Zinn
Elektrobohrer mit angemessener Leistung, 230 V
Bohrspitzen
Topffräser Ø 67 zum Ausbohren der Sitze für Lichtschranken und Tastaturen
Verlängerungskabel für Elektrogeräte
Elektrokabel in versch. Farben, Querschnitt 1,5 mm^2 + Kabelschuhe verschiedener Art
Elektrikerschere
Zange für Kabelschuh
Tester
Lehre
Meßband
Winkelmesser
Dynamometer
Senkblei
Wasserwaage (3-dimensional)
Graphitschmiermittel
Öl Typ Aprim Oil HC13 (Spezialöl für APRIMATIC)
Zinkflasche
Rostschutzlack
Pinsel für Lockierung
Verdünner zum Pinselreinigen
Metallbürste
Verschiedene Feilen
Eisensägen
Reißnadeln
Hammer
Stahl- und Steinmeißel
Reinigungsservietten
Saugpapier
Erste-Hilfe-Kassette

2.5 ANORDNUNG DER BAUTEILE (B1)

A - APRIMATIC-Warnblinker (an eine Stelle anbringen, die von beiden Verkehrsrichtungen gut sichtbar ist)
B - APRIMATIC-Sicherheitslichtschranke
C - Schlüsselschalter (magnetisch, digital, tastenbetätigt, mechanisch etc.)
D - Mikroprozessorbetätigte APRIMATIC-Steuerung in wasserdichtem Gehäuse (möglichst wettergeschützt unterbringen)
E - Ferngesteuerter APRIMATIC-Funkempfänger (Einbau innerhalb der Warnblinkers möglich)
F - Wasserdichte Abzweigdose für Antriebsanschluß (empfohlen). So positionieren, daß die Kabel während der Bewegung nicht gefährlichen Spannungen unterliegen.
G - Antenne (Option)
H - APRIMATIC-Antriebe Baureihe ZT
I - Elektroschloß
L - Mechanischer Anschlag bei Öffnung
M - Mechanischer Anschlag bei Schließung
N - Erdung d. Metallstrukturen

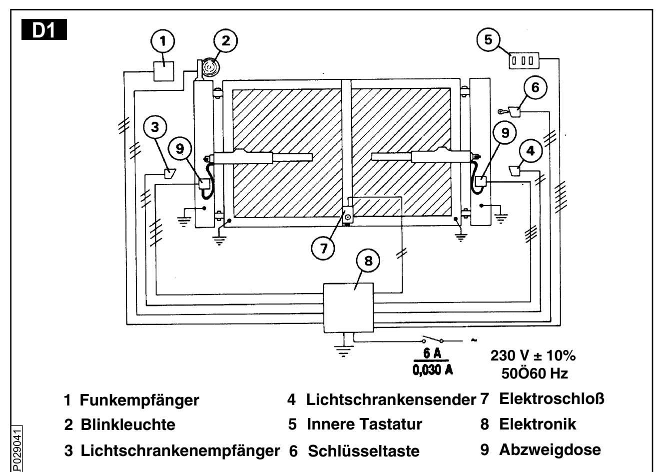



Informationen

Weitere Sicherheitsvorrichtungen entnehmen Sie aus unserer Preisliste.

2.6 ELEKTROANSCHLUSS

– Bei Durchführen der Kabelanschlüsse sind die mitgelieferten Anleitungen zu den einzelnen Komponenten und das Schaltschema unter **D1** sorgfältig zu befolgen.
– Nach Abschließen der Elektroanschlüsse Schubkraft am Flügelende testen und Druckwerte einstellen wie im folgenden Paragraphen beschrieben.
– Vor Einstellen der Druckwerte die Flügel mehrmals elektrisch öffnen und schließen, damit sie sich setzen können. Feststellen, ob sie sich um ihren vollen Hubweg gleichmäßig bewegen.




Achtung

- ***Die ganze Anlage muß gemäß CEI-Richtlinien 61-1 und 64-8 ausgeführt sein.***
- ***Anschlußkabel mit Querschnitt 1,5 mm^2 verwenden.***
- ***Sofern der Anschlußkabel des Antriebs mit einem Kabelmantel zu versehen ist, so ist eine solche Operation vor Anschließen der Kabel an die Abzweigdosen vorzunehmen.***


Achtung

- ***Die Antriebe werden zusammen mit Anlasskondensator geliefert.Während der Installation den/die Kondensator/en gemäß dem mitgelieferten Anschlußplan im Inneren des Elektrokastens anschließen.***

3.1 POSITIONIERUNG DER DREHPUNKTE

Nebenstehende Tabelle (**C1**) zeigt die empfohlenen Daten für das Positionieren der Drehpunkte des Antriebs, die sich nach dem Drehpunkt des Flügels richten. Durch die Maße A und B werden folgende Daten festgelegt:
- Arbeitshub (**C**) des Kolbens
- Umfangsgeschwindigkeit des Flügels
- Max. Öffnungswinkel des Flügels
- Widerstandsfestigkeit der Blockierung als Funktion von Maß E (muß stets kleiner sein als B, sofern der Antrieb mit hydraulischer Blockierung ausgerüstet ist). Praktisch wird Maß E ermittelt durch Abmessen des Abstands der vorderen Drehachse von der Drehachse des Torscharniers (siehe Abbildung **C1**).



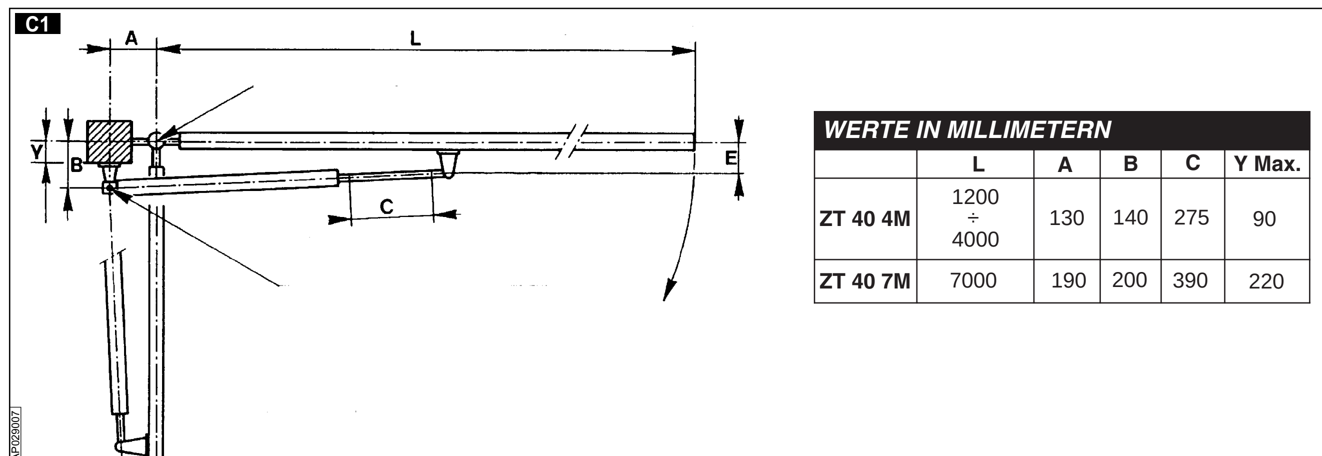
Vorsicht

- ***Die Summe von A+B entspricht dem Arbeitshub von Kolben (C), um einen Öffnungswinkel des Flügels von 90° zu erzielen.***
- ***Mindestwert von Maß A und B 70 mm. Höchstwert 130 resp. 140 mm bei Antriebstyp ZT 40 4M, beziehungsweise 90 und 300 mm bei Typ ZT 40 7M.***
- ***Zum Zwecke gleichmäßiger Umfangsgeschwindigkeiten müssen sich die Maße A und B weitestgehend gleichen.***
- ***Ist A+B höher als 270 mm, sind Antriebe vom Typ ZT40 7M zu verwenden. Dadurch entfällt das Ausheben von Nischen an den Pfeilern.***
- ***Um eine Flügelöffnung von mehr als 90° zu erzielen (nach Ermittlung der optimalen Einbaumaße A und B), ist B nur soweit zu reduzieren, als für die Erreichung des erwünschten Öffnungswinkels unbedingt erforderlich. Dabei ist jedoch auf Maß Y zu achten, damit Überschneidungen von Antrieb und Pfeilerkante vermieden werden.***



Achtung

- ***Je größer B im Vergleich zu E, desto höher die Festigkeit der hydraulischen Sperrung (sofern vorhanden).***
- ***Erfolgt der Schließvorgang des Flügels mittels Elektroschloß, so muß E kleiner oder gleich B sein (niemals größer).***

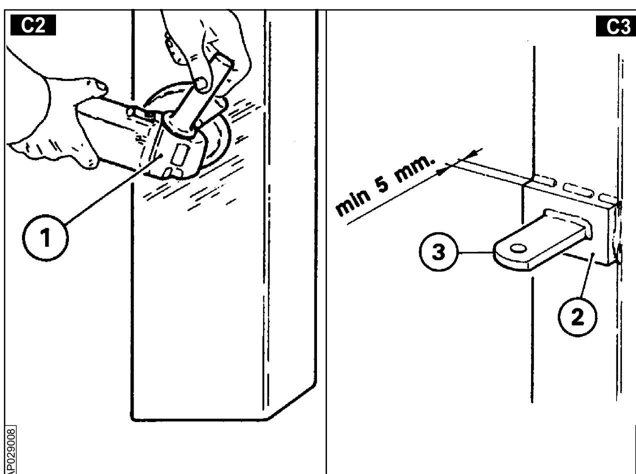


WERTE IN MILLIMETERN	L	A	B	C	Y Max.
ZT 40 4M	1200 ÷ 4000	130	140	275	90
ZT 40 7M	7000	190	200	390	220

3.2 VORBEREITUNG HINTERE BEFESTIGUNG

3.2.1 Vorbereitung der hinteren Antriebsbefestigung auf Eisenpfeilern

Die zum Anschweißen des hinteren Drehpunkts vorgesehene Fläche mit passendem Werkzeug gründlich reinigen (**C2** Pos. **1**). Darauf achten, daß keine Lack- und Zinkspuren übrigbleiben.
Ein mind. 5 mm starkes Verstärkungseckblech (**C3** Pos. **2**) von Säulenkante zu Säulenkante anbringen, und zwar an der zum Anschweißen des hinteren Drehpunkts vorbehandelten Fläche. Das Verstärkungsseckblech soll größenmäßig proportionell zur Säule ausgelegt sein.
Zur definitiven Befestigung des Drehpunkts (**C3** Pos. **3**) siehe Abschn. "*Befestigung des hinteren Drehpunkts des Antriebs*" **Abschn. 3.6** dieses Handbuches.



Deutsch

AP029

3.2.2 Vorbereitung für hintere Befestigung des Antriebs auf Mauerwerkpfeiler

Bei Flügel-Stützpfeilern aus Beton sind Metallplatten mit Verankerung vorzubereiten. Auf diese Platte ist der hintere Drehpunkt des Antriebs anzuschweißen.
Nachstehend zeigen wir Ihnen einige Anwendungsbeispiele (**C4**):

A - Platte mit Ankerkrampen
B - Platte mit Kupplung durch Stiftschrauben. Chemische oder mechanische Befestigung.
C - L-Platte mit Kupplung durch Stiftschrauben mitchemischer oder mechanischer Befestigung.



Vorsicht

- ***Die Abmessungen der Platten (ausgenommen standardmäßige APRIMATIC-Platten) müssen proportionell zur Säulengröße ausgelegt sein.***
- ***Verwendet man eine Platte vom Typ A und sofern diese mit dem Antrieb fluchten soll, so sind die Krampen gemäß Abbildung C5 abzuändern.***

3.2.3 Vorbereitung des hinteren Antriebsdrehpunkts auf Mauerwerkpfeiler mit Ausheben von Nischen

Sofern - zum Befestigen des Antriebs mit Metallplatten - in den Pfeilern Nischen ausgehoben werden müssen, so sollte man sich an den unter Abbildung (**C6**) gezeigten Abmessungen halten. Es sei daran erinnert, daß eine Nische immer dann erforderlich ist, wenn der Abstand zwischen Pfeilerkante und Drehpunkt des Flügels größer ist als **Y** (**C1**), oder wenn der Flügel an eine durchgehende Wand befestigt ist.

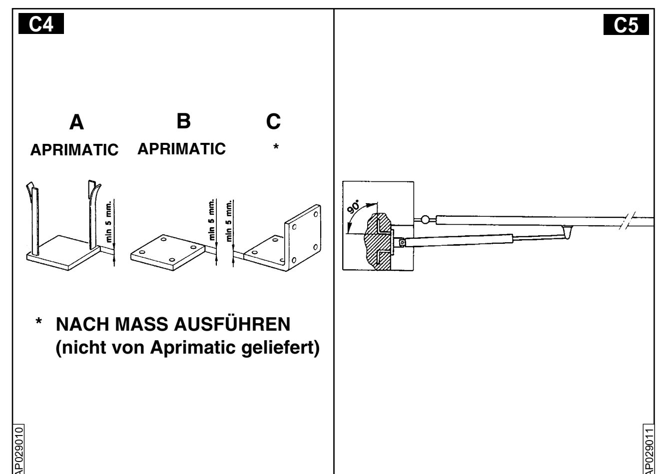
3.3 SONDERFÄLLE FÜR HINTEREN ANTRIEBSDREHPUNKT

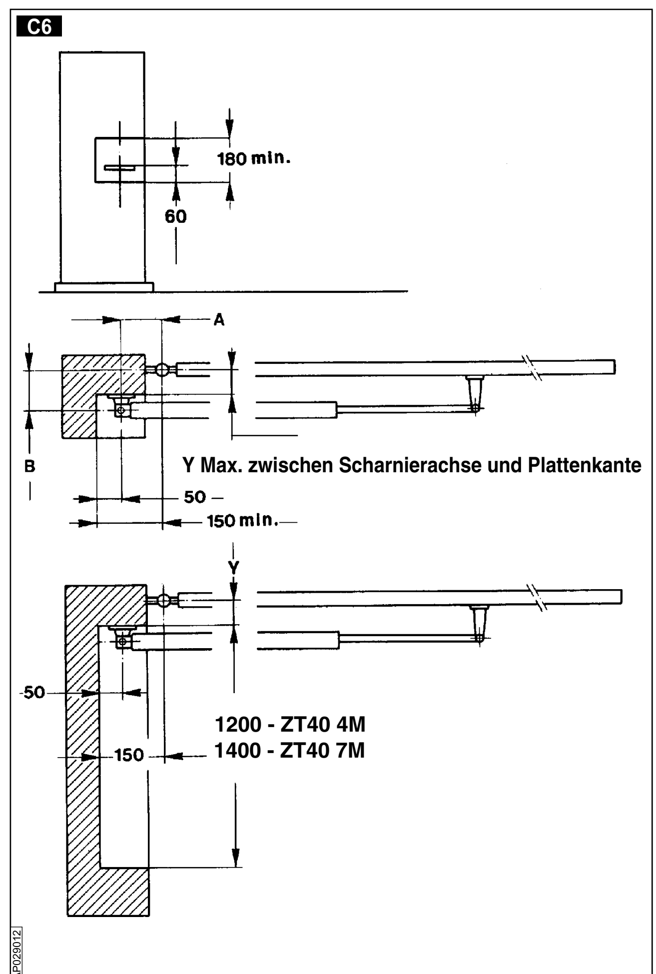
- Im Falle von zu großen Pfeilern, an welchen keine Nische ausgehoben werden kann (zum Beispiel: Pfeiler aus Naturstein, mit Edelverkleidungen, aus Marmor usw.), kann der Antrieb eingesetzt werden, wie in Abbildung **C6A** gezeigt.
- Bei auswärts öffnenden Flügeln ist der hintere Drehpunkt mit Hilfe eines L-Profils abzuändern, wie in Abbildung **C6B** gezeigt. Da in diesem speziellen Fall Antriebe mit hydraulischer Sperrung eingesetzt werden müssen, ist die hydraulische Sperrung vom Typ A einzusetzen.

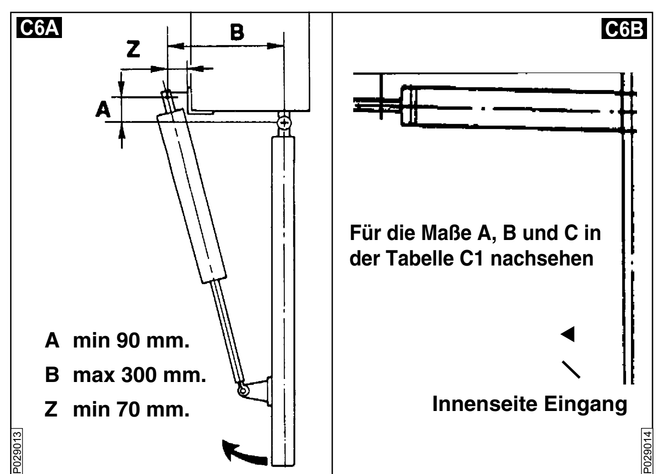
3.4 HINTERER DREHPUNKT DES ANTRIEBS

Besteht der Pfeiler aus Eisen, so kann die hintere Befestigungsplatte direkt dem Pfeiler gem. Abbildung **C2** und **C3** aufgeschweißt werden. Bei Betonpfeilern verfahre man wie folgt:

- Pro Pfeiler eine Ankerplatte aus Eisen in den Abmessungen lt. Abbildung **C4** bereitstellen.
- Nischen in den Pfeilern lt. Abbildung **C6** ausheben.







Deutsch

AP029

3.5 BEFESTIGUNG DER ANKERPLATTEN

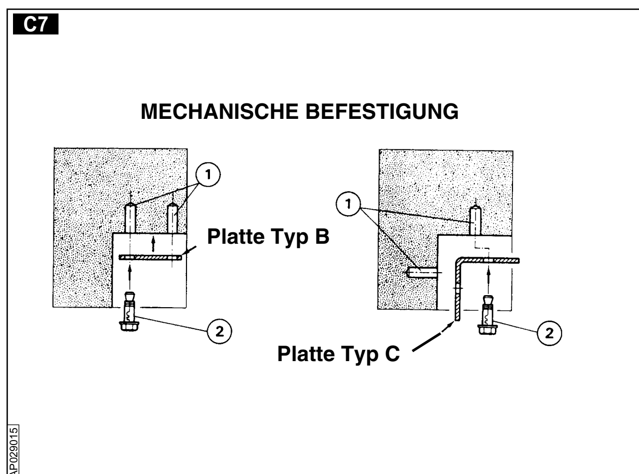
Eventuelle Beton- und Sandspuren gründlich von der Nische entfernen.
Nach Markieren der Positionen 4 Löcher (**C7** Pos. **1**) in die Nische bohren. Dabei ist die Ankerplatte als Bohrungsmaske zuhilfezunehmen.
Platte mit Expansionsdübeln "FISCHER" Mind.-Ø 15, Schraube M8 (**C7** Pos. **2**) aus Guß oder Stahl mechanisch befestigen (sofern es die Beschaffenheit des Materials, aus dem die Säule besteht, zuläßt). Es kann auch folgendermaßen chemisch befestigt werden:

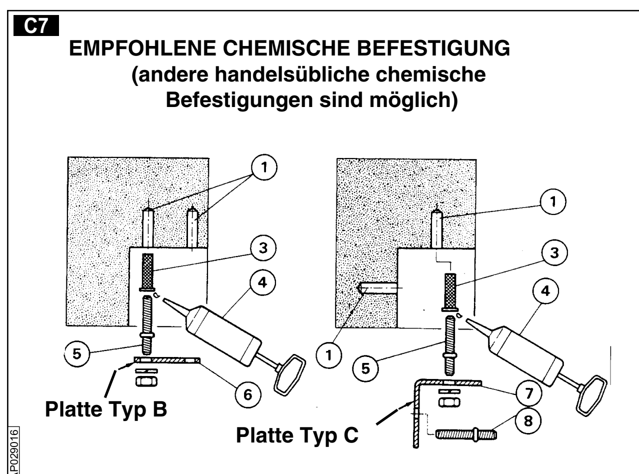
- Entsprechende Netzhüllen (**C7** pos. **3**) in die ausgebohrten Löcher einlegen und schnellhärtenden Kleber (**C7** pos. **4**) hineinspritzen. Menge und Vorgehensweise: Siehe separate, mitgelieferte Anleitung.
- Stiftschrauben (**C7** pos. **5**) in die Schutzhüllen einbringen (falls Platte vom Typ B verwendet wird).
- Ankerplatte (**C7** pos. **6**) in die Stiftschrauben einklemmen.

Wird dagegen die Platte vom Typ C verwendet, geht man folgendermaßen vor:

- Stiftschrauben (**C7** pos. **5**) in eine der beiden Seiten der Nische einfügen.
- Ankerplatte (**C7** pos. **7**) in die Stiftschrauben einklemmen.
- Die restlichen Stiftschrauben (**C7** pos. **8**) einfügen.

Gleichgültig, ob Platte vom Typ **B** oder vom Typ **C** verwendet wurde, wird jetzt das Ganze mit passenden Muttern und Rosetten befestigt. Nach ca. 1,5 Stunden können die Stiftschrauben mittels Sechskantschlüssel fest angezogen werden.
Nach beendeter Arbeit sind die überstehenden Schraubteile mit dem entsprechenden Werkzeug zu entfernen.



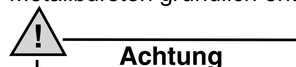


3.6 BEFESTIGUNG DES HINTEREN DREHPUNKTS DES ANTRIEBS

Hinteren Drehpunkt (**B3** Pos. **17**) nach den vorher festgelegten Maßen positionieren. Drehpunkt an Ankerplatte mit 2 Schweißnähten (**C8**) festmachen.

3.7 POSITIONIEREN DES VORDEREN DREHPUNKTS

Mit einer Libelle Längs- und Querfluchtung (**C9**) des Drehpunkts überprüfen.
Den Schweißvorgang beenden und Schlacken mit einer Metallbürsten gründlich entfernen.

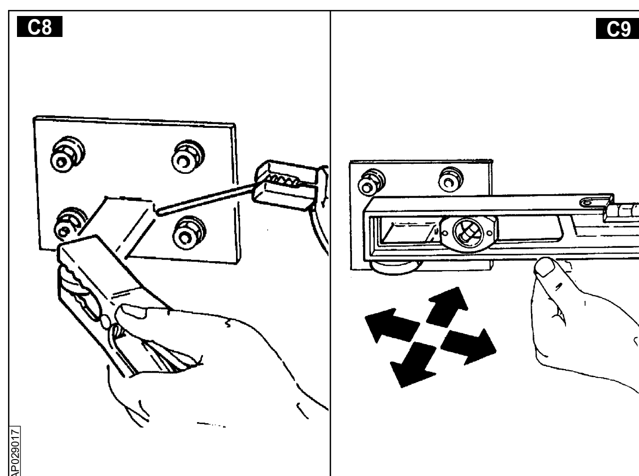


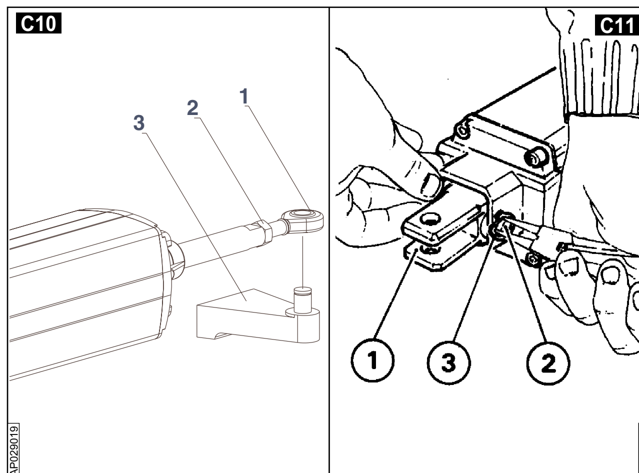
- **Vor dem Schweißvorgang dürfen sich im Drehpunkt keine Buchsen befinden (B3 Pos. 18). Das Loch muß vor Schweißschlacken abgesichert sein.**
- **Nach dem Abkühlen der Schweißfläche sollte eine Rostschutzschicht aufgetragen werden.**

Gewindeschaft des Kugelgelenks (**C10** Pos. **1**) mit Fett abschmieren. Das mit der Mutter (**C10** Pos. **2**) bestückte Kugelgelenk in die Antriebsstange einführen. Kugelgelenk um etwa eine halbe Gewindedrehung zuschrauben. Bolzen (**C10** Pos. **3**) des vorderen Drehpunkts ins Kugelgelenk einsetzen, ohne ihn jedoch mit dem entsprechenden Seegerring zu verriegeln.
Die entsprechende Gabel (**C11** Pos. **1**) mit dem dafür vorgesehenen Bolzen (**C11** Pos. **2**) in den Antriebsboden stecken. Das Ganze mit beiden Seegerringen (**C11** Pos. **3**) festmachen.



Bolzen und entsprechende Sitze reichlich abschmieren.



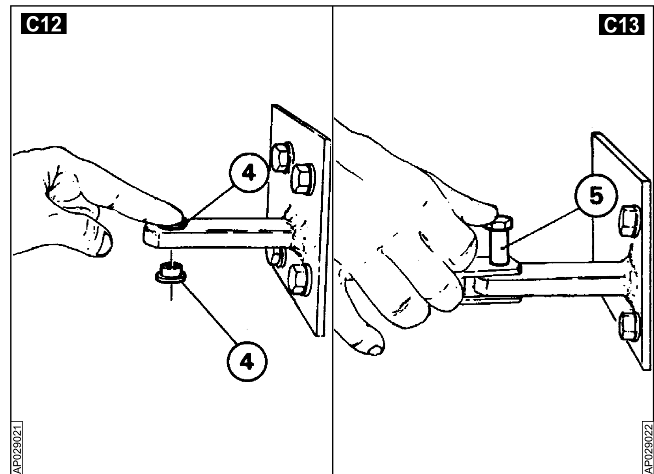


Deutsch

AP029

3.8 VORLÄUFIGE HINTERE ANTRIEBSBEFESTIGUNG

Die beiden schwingungsdämpfenden Buchsen (**C12** Pos. **4**) unter und über dem Drehpunkt einsetzen.
Den Antrieb mit dem senkrechten Bolzen (**C13** Pos. **5**) am Drehpunkt festmachen, nachdem dieser reichlich eingeschmiert wurde.



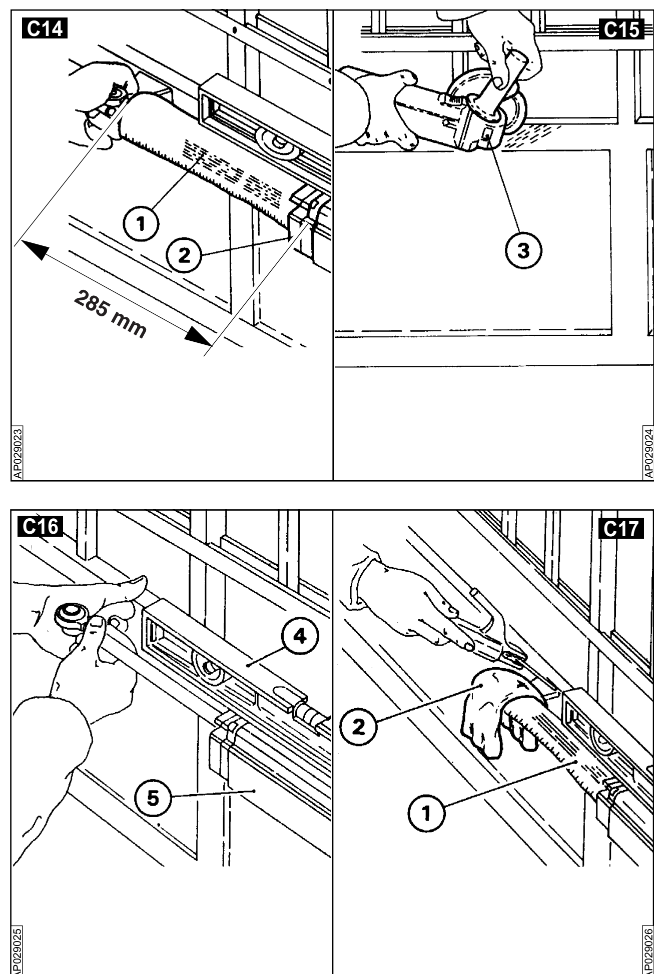

Achtung

Während der Montage vorsichtig mit dem Antrieb umgehen.

3.9 VORDERER ANTRIEBSDREHPUNKT

Sofern man sich für eine maximale Arbeitslänge der Stange entschieden hat (Maße A+B = Arbeitshub des Kolbens), sollte man wie folgt die mitgelieferte Schablone zuhilfenehmen:

- Den Unterstopfen (**B3** pos. **6**) aus dem Entrieglungsflansch (**B3** pos. **28**) herausnehmen, um das Entrieglungsventil zu erreichen, falls vorhanden. Unterstopfen an einem sauberen Ort bis zur Wiederverwendung aufbewahren.
- Stange voll und langsam herausziehen und Antrieb mittels Drehen des Entrieglungsventils (**B3** Ref. **5-5/1**) von Hand lösen. **Überprüfen, ob die Auszugslänge 285 mm beträgt (C14).**
- Schablone (**C14** pos. **1**) auf die Stange auflegen und mit dem Flansch in Anschlag bringen (**C14** pos. **2**).
- Stange nach unten drücken bis zum Anschlag der Schablone. Feststellen, ob ein Spiel von 5 mm zwischen Stangenscheibe und Antriebsstopfen übrigbleibt.
- Die für den Schweißvorgang vorbearbeitete Fläche des vorderen Drehpunkts des Antriebs mit einem passendem Werkzeug gründlich reinigen (**C15** pos. **3**). Darauf achten, daß alle evtl. Lack- und Zinkspuren entfernt werden.




Achtung

- ***Befestigungsfläche auf Festigkeit prüfen. Nötigenfalls ist ein entsprechend ausgelegtes Verstärkungseckblech anzubringen. Bei dünnen Flügeln ist ein Verstärkungseckblech unbedingt erforderlich.***
- ***Beim Säubern der Befestigungsfläche des vorderen Drehpunkts des Antriebs, ist dieser vom gegen Funken abzusichern.***


Achtung

Um die Funktion Schließungsverlangsamung benutzen zu können, muss der Antrieb mit vollständig ausgezogener Stange befestigt werden.


Achtung

Beim vollständigen Ausziehen der Stange nicht vergessen, sie wieder um den Sicherheitabstand (5 mm) einzuschieben. Falls das nicht geschieht, können Betriebsstörungen am Antrieb auftreten.

Eine Libelle (**C16** pos. **4**) auf den Körper des Antriebs legen (**C16** pos. **5**) und Antrieb ausrichten.
Den vorderen Drehpunkt der Stange mit 2 Schweißpunkten an den Flügel befestigen.Die Stange vor Schweißschlacken absichern. Kugelgelenk mit einem sauberen Tuch zudecken (**C17** Pos. **1**).

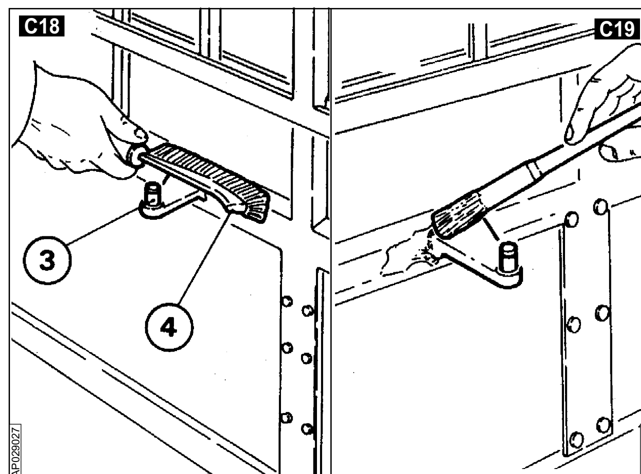
Den Gelenkkopf des Antriebs aus dem vorderen Drehpunkts herausnehmen. Den Antrieb aus völlig aus den vorläufigen Drehpunkten entfernen. Den Entrieglungsflansch mit dem entsprechenden Unterstopfen abschließen. Den Schweißvorgang beenden und dabei den Bolzen bestmöglich (mit sauberem Tuch oder Klebeband) vor Schlacken absichern (**C 18** pos. **3**). Schlacken mit einer Metallbürste entfernen (**C18** pos. **4**).



Achtung

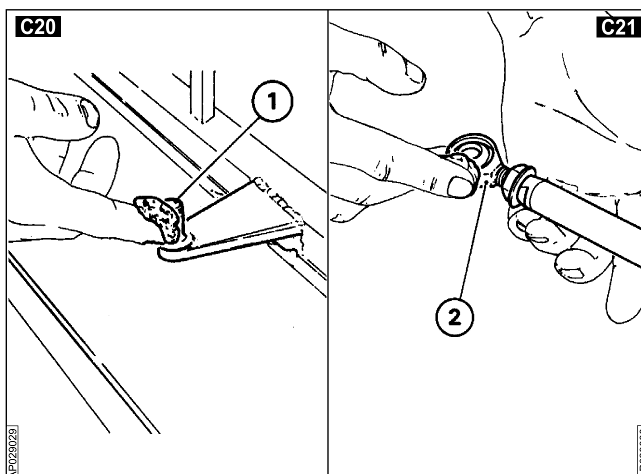
- ***Beim Elektrodenschweißen des vorderen Drehpunkts muß die Stange stets mit einem Tuch abgedeckt sein. Ein einziger Metallspritzer könnte die geschliffene Fläche irreparabel beschädigen und den Antrieb gebrauchsunfähig machen.***
- ***Beim Schweißen darf der Antrieb niemals unter Strom sein.***

Nach abgeschlossener Abkühlung ist die Schweißfläche mit einem Rostschutzmittel zu behandeln (**C19**).



3.10 ENDGÜLTIGE, MECHANISCHE BEFESTIGUNG DES ANTRIEBS

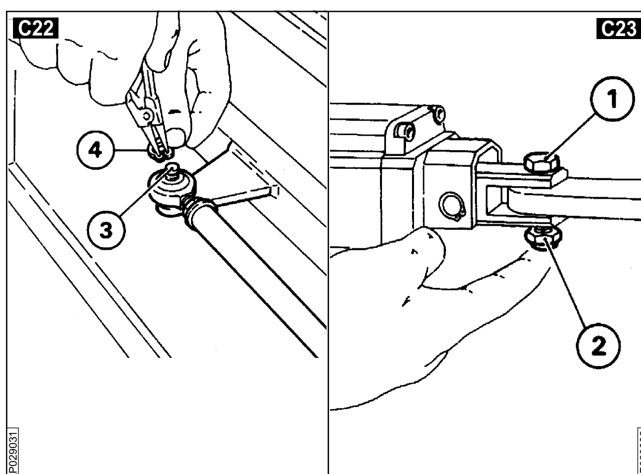
Den vorderen Ankerbolzen des Kugelgelenks (**C20** pos. **1**) mit Graphit-schmiermittel abschmieren.
Kugelgelenk (**C21** pos. **2**) mit Graphitschmiermittel abschmieren.
Gelenkkopf auf den Bolzen (**C22** Pos. **3**) stecken und mit Seegerring (**C22** Pos. **4**) festmachen.
Mittels Gabelbolzen (**C23** pos. **1**) und selbstsperrender Mutter (**C23** pos. **2**) den Antrieb am Drehpunkt festmachen.
Bei voll geschlossenem Flügel ist mit der Schablone zu prüfen, ob die Stange um die vorgesehene Länge aus dem Antrieb herausfährt. Anschließend das Kugelgelenk auf der Stange mit einem Sechskantschlüssel CH 12 (**C24** Pos. **3**) und einem Sechskantschlüssel CH 17 (**C24** Pos. **4**) fest anziehen.

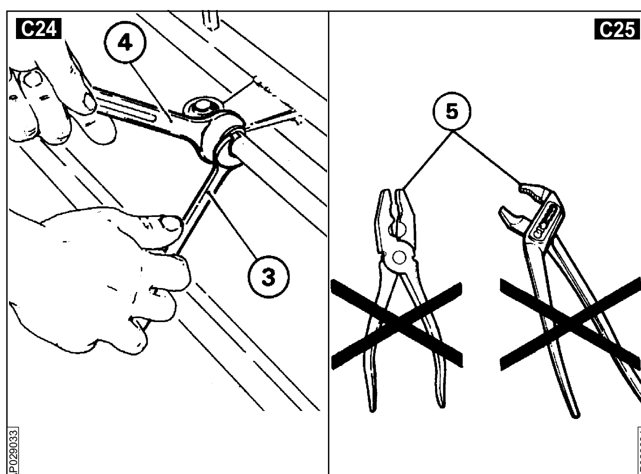




Achtung

- ***Bei der endgültigen Verrieglung des Kugelgelenks ist darauf zu achten, daß die Stange nicht von den Werkzeugen beschädigt wird. Es dürfen in keinem Fall Zangen oder zangenähnliche Werkzeuge verwendet werden (C25 pos. 5).***
- ***Nach Beenden der Montage die Flügel von Hand bewegen, nachdem die hydraulische Sperrung (falls die Antriebe damit ausgerüstet sind) mit dem zugehörigen Schlüssel abgeschaltet wurde. Den Schlüssel um 180° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Gleitfähigkeit der Flügel zu testen. Bei diesem Vorgang ist äußerst langsam vorzugehen, damit die Antriebe keine Luft ansaugen und nicht entleert werden müssen.***
  Beim Schließvorgang und Öffnungsvorgang des Flügels ist zu prüfen, ob sich der Antrieb reibungsfrei bewegen kann, ohne dabei mit dem Flügel oder dem Pfeiler in Berührung zu kommen.
  Nach Beenden dieser Testkontrolle die hydraulische Sperrung mittels Durchdrehen des Entriegelungsschlüssels im Uhrzeigersinn erneut einschalten.





Deutsch

AP029

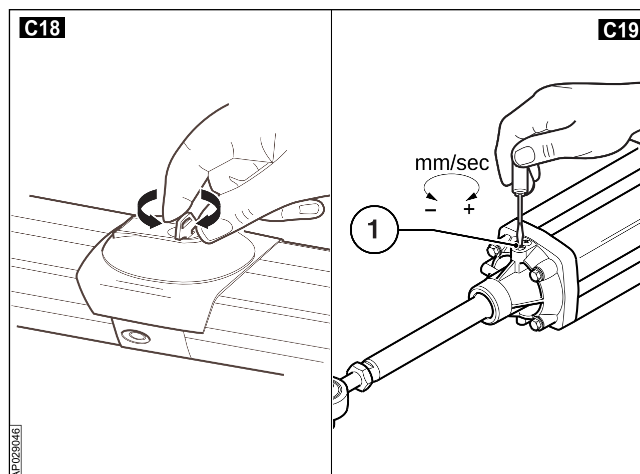
3.11 ENDGÜLTIGER ZUSAMMENBAU

3.11.1 Entlüftung


Achtung

Vor Beginn der Einstellung des Antriebs muss dieser entlüftet werden.

Den Antrieb einschalten und nach Überprüfen der Einstellung des Druckbegrenzungsventils auf Öffnungs- oder Schließungsanschlag bringen und mit Hilfe des Schlüssels (siehe Abbildung **C18**) den Antrieb etwa zehn Mal sperren und entriegeln.



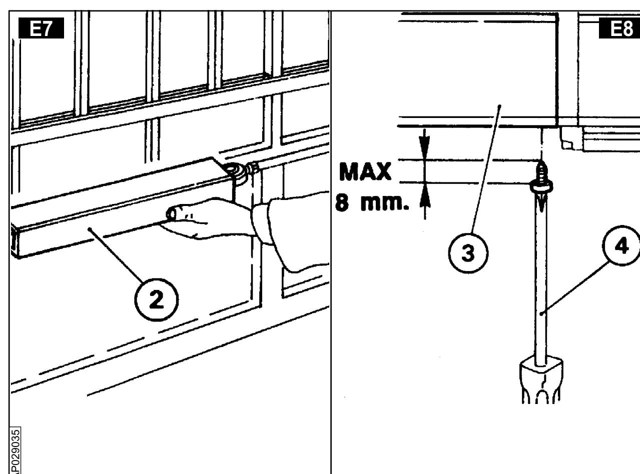
3.11.2 Bremseinstellung beim Schließen


Achtung

Der Antrieb wird ab Werk mit <u>ausgeschalteter Bremse</u> geliefert.

Für eine leichte Einstellung wie folgt vorgehen:

- Die Stange durch manuelles Entriegeln oder durch automatisches Öffnen in den Antrieb einziehen.
- Die Verlangsamungs-Stellschraube im Uhrzeigersinn ganz hineindrehen (**C19** Pos. **1**).
- Den Antrieb automatisch schließen lassen (Ausschub Stange), und zwar länger, als für den Vorgang erforderlich wäre. Die Bewegung der Stange kommt zum Stillstand.
- Die Verlangsamungs-Stellschraube (**C19** Pos.**1**) langsam maximal um 4 vollständige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Stange wieder bewegt.
- Die Verlangsamung durch Hinein- oder Herausdrehen der Schraube um eine halbe Umdrehung einstellen.

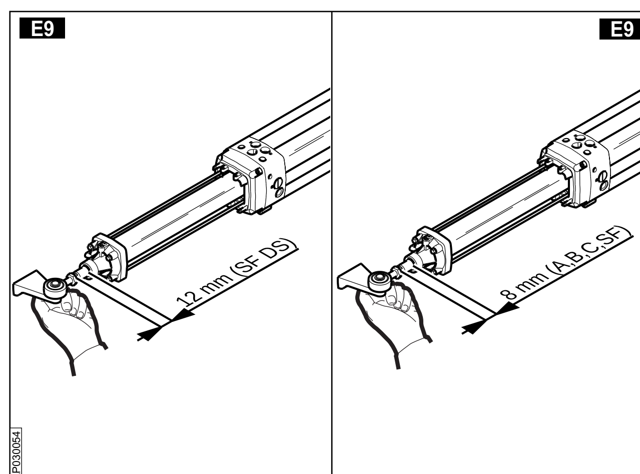



Achtung

Die Stellschraube der hydraulischen Bremse nie ganz abschrauben, weil dann Öl austreten könnte.

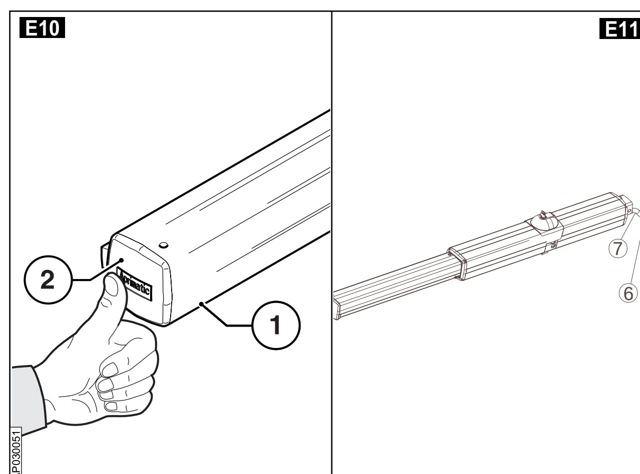
3.11.3 Bremseinstellung beim Öffnen (E9)

Um die Verlangsamung beim Öffnen ausnutzen zu können (nur bei der Version ZT40 SF DS), muss der volle Hub der Stange genutzt werden.
Bei der Version ZT40 SF DS steht die Stange bei vollständigem Einzug um 12 mm heraus.



3.11.4 Endgültiger Zusammenbau

Schutzkasten (**E7** pos. **2**) (rechten oder linken) in die Stange einschieben und mit dem Antrieb in Anschlag festmachen.
Den Kasten (**E8** Pos. **3**) am Unterteil mit einem Kreuzschraubenzieher (**E8** Pos. **4**) festmachen.
Den Deckel (**E10** Pos. **1**) mit Druck auf den Schutzkasten (**E10** Pos. **2**) aufsetzen.
Soweit erforderlich, unteren Stromkabel (**E11** pos. **6**) mit Schutzmantel (**E11** pos. **7**) versehen.



Deutsch

AP029

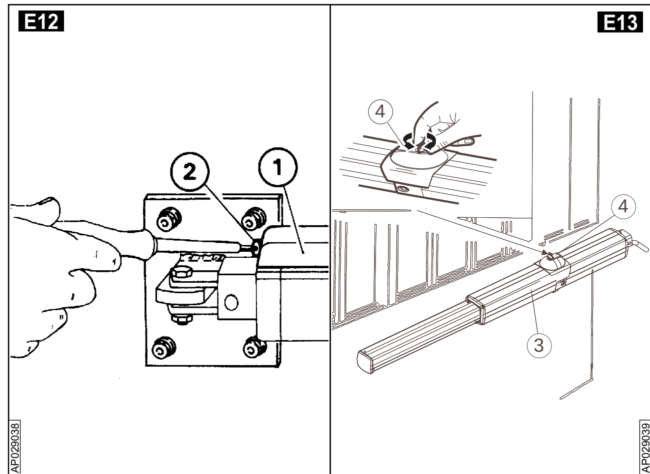
Oberen Kasten aufdrucken (**E12** pos. **1**) und mit der Schraube (**E12** pos. **2**) mittels einem Kreuzschraubenzieher absichern.
Der zu Ende montierte Antrieb muß jetzt gemäß Abbildung (**E13** pos. **3**) aussehen.

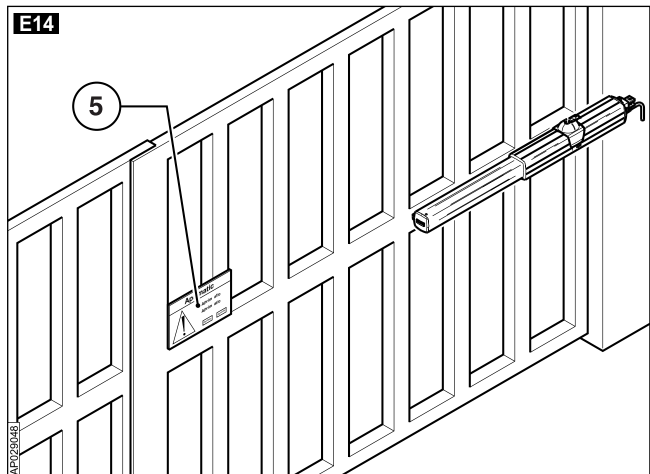


Achtung

Zum Erreichen des Entriegelungschlüssels braucht man lediglich die Klappe (E13 Pos. 4) zu verschieben. Nach Beenden der Sperrungs- oder Entriegelungsoperationen muss die Klappe erneut geschlossen werden.

Nach Beenden der Installation muß das Tor mit dem entsprechenden Warnzeichen versehen werden (**E14** Pos. **5**).





4.1 KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

4.1.1 Kontrolle des Ölpegels

Indem vom Entrieglungsflansch ohne Unterstopfen den Innenteil des Antriebs betrachtet, nach voll ausgezogener Stange den Ölpegel prüfen.
Er soll um wenige Millimeter unterhalb der Fläche der Aluminiumhaube liegen.

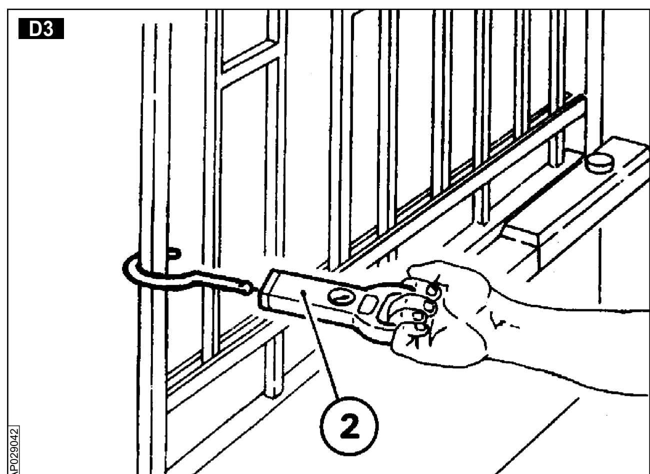


Achtung

Nur Öl vom Typ AprimOilHC 13 nachfüllen!

4.1.2 Einstellen des Antriebs

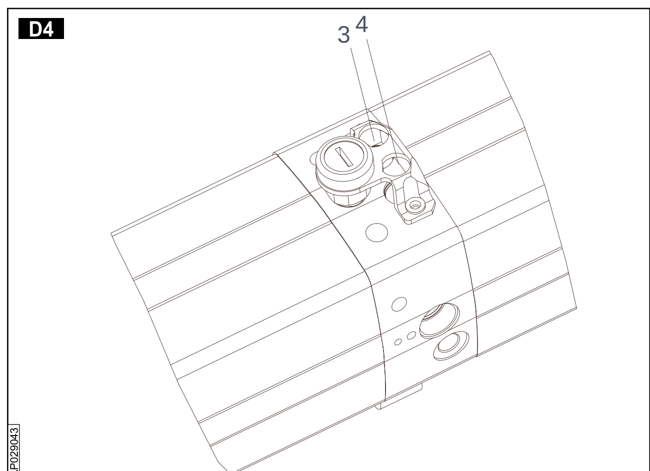
Bei bewegendem Flügel ist mittels Dynamometer die Schubkraft (**D3** pos. **2**) am Flügelende zu kontrollieren. Die Schubkraft darf niemals höher als 15 kg (147 N) sein. Andernfalls den Betriebsdruck des Antriebs nachstellen.Andernfalls Betriebsdruck des Antriebs nachstellen.
Einstellventile mittels Schraubenzieher mit breitem, flachem Schnabel drehen. Durch Drehen im und gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht beziehungsweise vermindert.
Einstellen des Druckeinstellventils sowohl im Öffnungsvorgang (Silber - **D4** pos. **3**) als auch im Schließvorgang (Gold - **D4** pos. **4**).





Vorsicht

- ***Bei den Antrieben vom Typ A reguliert der goldfarbige Ventil den Öffnungsdruck, und der silberfarbige den Schließdruck.***
- ***Den Öffnungsdruck des Flügels etwas höher als den Schließdruck kalibrieren.***
- ***Nach abgeschlossener Einstellung mit Dynamometer nachprüfen, ob die Schubkraft dem vorgegebenen Wert entspricht. Andersfalls die Schubkraft erneut nachstellen.***
- ***Sollte die Flügelbewegung einen übermäßig hohen Druck benötigen, so sind die Mechanik, die Lotung und die Reibungen des Flügels sorgfältig nachzuprüfen.***

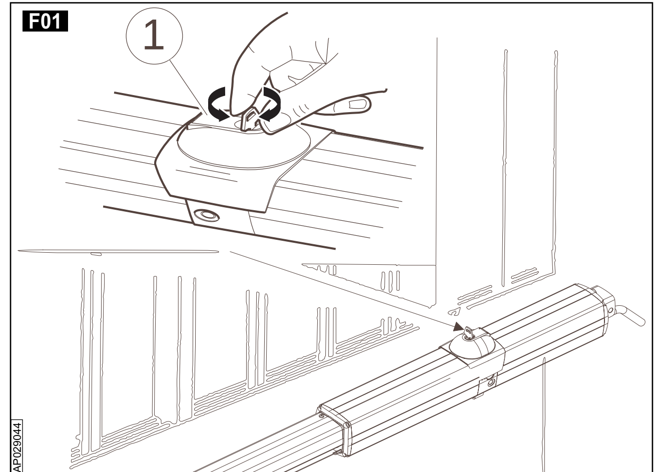


Deutsch

AP029

5.1 NOTSTEUERUNGEN - BENUTZUNG DER MANUELLEN ENTRIEGELUNG

Zum Erreichen des Entriegelungschlüssels braucht man lediglich die Klappe (**F01** Pos. **1**) zu verschieben. Nach Beenden der Sperrungs- oder Entriegelungsoperationen muss die Klappe erneut geschlossen werden.





Informationen

Es wird empfohlen, turnusmäßig eine Prüfung durchzuführen, um das einwandfreie Funktionieren des Triebs festzustellen. Die Intervalle sollten nicht länger als zwölf Monate sein.



Achtung

Die Wartung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

5.2 HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

5.2.1 Wartung



Achtung

Vor Durchführen der Wartung den Antrieb mit dem Differenzialschalter der Elektroanlage vom Stromnetz abschalten.

- Jährliches Einfetten der Gelenke mit graphitiertem Fett.
- Überprüfung des allgemeinen Zustands der Torstruktur.
- Überprüfung der mechanischen Festigkeit der Scharniere, der Anschlüsse des Antriebs und der Anschläge.
- Überprüfung des einwandfreien Funktionierens der installierten Sicherheitseinrichtungen (Fotozellen, Gummileisten mit Endschaltern usw.) und Einstellung der Schubkraft an der Flügelkante (max. 147 N).
- Kontrolle des einwandfreien Funktionierens der Elektroanlage und des Schutzes des Differenzialschalters.
- Kontrolle und Einstellung des Druckbegrenzungsventils.
- Überprüfung, ob die Sicherheitssperre hält.
- Überprüfung des Ölstands in der Anlage je nach Anwendungshäufigkeit des Antriebs.

5.2.2 Fehlersuche

Fehlertyp	*Wahrscheinliche Ursache*	*Behebung*
Bei Betätigen des Öffnungsbefehls bewegt sich der Flügel nicht und der Elektromotor des Antriebs springt nicht an.	Steuereinheit ist nicht mit Spannung versorgt.	Spannung anlegen.
	Sicherung durchgebrannt.	Beschädigte Sicherungen durch gleichwertige ersetzen.
	Versorgungskabel des Antriebs beschädigt.	Das Kabel auswechseln und die Ursache für die Beschädigung beseitigen.
Bei Betätigen des Öffnungsbefehls springt der Elektromotor an, aber der Flügel bewegt sich nicht.	Bei Antrieb mit hydraulischer Entriegelung kontrollieren, ob das manuelle Entriegelungsventil geschlossen ist.	Ventil im Uhrzeigersinn zudrehen, siehe E13.
	Falls keine hydraulische Entriegelung vorhanden ist, Öffnungsdruck nachstellen.	Druckreglerventil im Uhrzeigersinn zuschrauben.
	Wenn der Antrieb bei geschlossenem Tor lange unter Sonneneinwirkung steht, kontrollieren, ob der Antriebskolben ganz bis zum Endanschlag ausgefahren ist.	Überprüfen der Montage des Antriebs gemäß Punkt C dieses Handbuchs. Hublänge kontrollieren.
Der Antrieb führt ruckweise Bewegungen aus.	Im Zylinder könnte sich Luft befinden.	Den Antrieb vom vorderen Drehpunkt trennen. Ein paarmal öffnen und schließen. Dann den vorderen Drehpunkt wieder anschließen.
	Ölmenge im Zylinder ungenügend.	Öl nachfüllen und entlüften, wie im vorangehenden Punkt angegeben.
	Vorderer und hinterer Drehpunkt geben nach oder sind ungenügend befestigt.	Drehpunkt reparieren oder verstärken.

SFÜR DEN INSTALLATEUR RESERVIERTER PLATZ
ES WIRD GEBETEN, DIESE SEITE DEM BENUTZER ZU ÜBERGEBEN.

Aprimatic
L' APERTURA AUTOMATICA

Deutsch

AP029

1 Características

2 Operaciones preliminares

3 Instalación

4 Operaciones final

5 Notas para el usuario

1.1 DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS	ZT40 4M	ZT40 7M
Tensión de alimentación monofase	230 V±10% 50 Hz	230 V±10% 50 Hz
Potencia absorbida	250W	250W
Presión media de ejercicio (caudal bomba 1 l/min.)	30 bar	30 bar
Presión media de ejercicio (caudal bomba 0,6 l/min.)	30 bar	30 bar
Fuerza de empuje a 10 bar	962 N	962 N
Fuerza de tracción a 15 bar	1140 N	1140 N
Tiempo de entrada barra (recorrido completo)	17,6 sec	17,6 sec
Tiempo de salida barra	21,5 sec	21,5 sec
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20°/+70°C	-20°/+70°C
Máx. distancia entre ejes agujeros conexiones con vástago salido	1002 mm ± 5	1214 mm ± 5
Máx. carrera barra standard	270 mm	390 mm
Peso con aceite	10 Kg.	11 Kg.
Cantidad aceite	1,5 lt.	1,8 lt.
Tipo de aceite	Aprimatic Oil HC13	Aprimatic Oil HC13


Informaciones

Los actuadores ZT40 4M y ZT40 7M están disponibles en las versiones A,B,C,SF,SF DS.

Español

AP029

1.2 COMPROBACIÓN ELECCIÓN AUTOMATIZACIÓN

Antes de efectuar el montaje es necesario comprobar el tipo de automatización elegido en función de las características y de las dimensiones del elemento que se debe accionar. El operador oleodinámico ZT 40, en las varias versiones, es compatible con los elementos abajo indicados.



Precaución

- ***La justa elección de la automatización garantiza un funcionamiento correcto del grupo y reduce al mínimo la posibilidad de daños.***
- ***El actuador ZT 40, si está correctamente instalado, está conforme a lo previsto en las normas de seguridad de la publicación UNI 8612.***

Lista de las versiones:

A: Bloqueo hidráulico solo en apertura - versión especial (para hojas con apertura hacia afuera)
B: Doble bloqueo hidráulico en apertura y cierre (en alternativa a los otros casos indicados)
C: Bloqueo hidráulico sólo en cierre (con actuador inaccesible con hoja abierta)
S: Sin bloqueo hidráulico (hoja movible a mano, con actuador parado, sin resistencia de parte del actuador - necesita cerradura eléctrica)
SF: Sin bloqueo hidráulico - frenado (hoja movible a mano con mínima resistencia, si es movida lentamente; posee un dispositivo de desbloqueo para facilitar la apertura - necesita cerradura eléctrica - aconsejada para zonas ventosas)



Atención

- ***Las versiones S, SF o C se aconsejan en caso de hojas llenas (con actuador inaccesible cuando la hoja está abierta).***
- ***Los modelos en versiones A-B-C no deben ser instalados en hojas de longitud superior a 2 metros.***

4: para hojas hasta 7 m, ZT 40 7M.

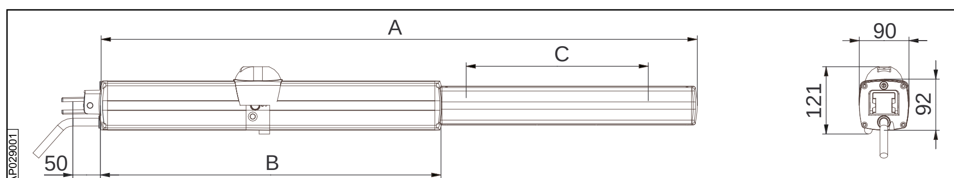


Atención

La velocidad periférica de la hoja debe siempre ser inferior a 12 m/min. conformemente a lo previsto en las normas UNI 8612; además es importante evitar el empleo de actuadores veloces en hojas anchas para evitar choques contra los topes de la cancela.

1.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Operador oleodinámico a alta intensidad de maniobra, el ZT 40 se produce en diferentes versiones de velocidad, longitud de vástago, con o sin bloqueo hidráulico, para poder utilizar el actuador en hojas de pequeñas y grandes dimensiones.
- La versión con bloqueo hidráulico prevee igualmente la solución con doble bloqueo hidráulico en apertura y cierre; eso evita el uso de una cerradura eléctrica garantizando el cierre de hojas de longitud hasta 2 metros e impide que la cancela en posición de apertura se cierre bajo la acción de un fuerte viento (ej.: hojas llenas).
- Desbloqueo de emergencia: permite accionar manualmente la cancela con actuadores dotados de bloqueo hidráulico (en caso de falta de electricidad) con llave personalizada, fácilmente accesible por medio de una ventanilla situada en el capó superior del actuador, de seguro funcionamiento y fácil de maniobrar.
- Seguridad anti-aplastamiento garantizada por válvulas sensibles, reguladas en fase de instalación.

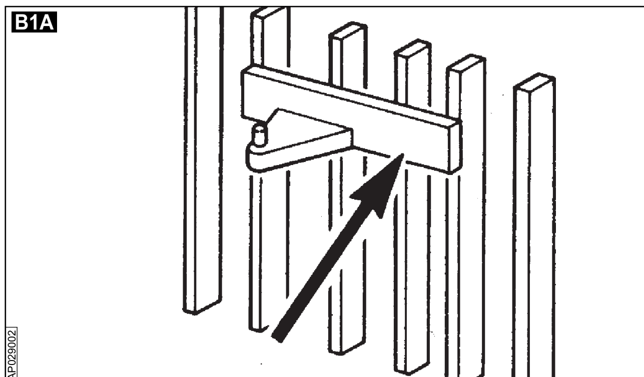


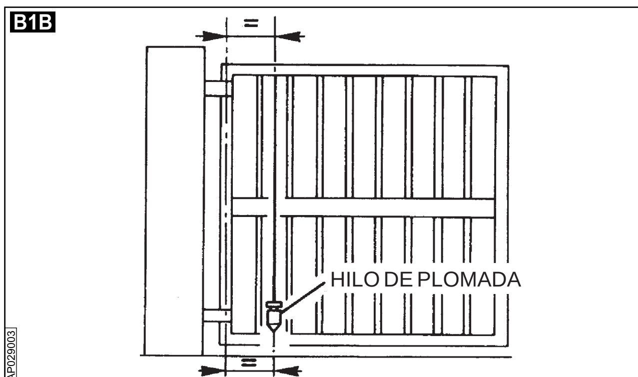
MOD.	ZT 40 4M	ZT 40 7M
A (mm)	1052	1291
B (mm)	732	852
C (mm)	270	390

2.1 CONTROLES PRELIMINARES

Antes de definir la posición de las conexiones, es necesario:

- Elegir el punto más idóneo, en la hoja, para colocar en altura la conexión anterior del actuador. En los límites del posible, colóquela a mitad de la hoja. De norma, el punto ideal es siempre la zona de la hoja más robusta y menos sujeta a flexiones. Si la cancela no está dotada de una faja de perfilado que forma parte integrante de la estructura, es necesario soldar en la zona de instalación de la conexión anterior un soporte adecuado para distribuir la carga sobre una superficie más amplia (**B1A**).
- Verificar si el punto elegido necesita de refuerzos o cualquier otra operación para aumentar su resistencia. Comprobar también los postes de sostén de las hojas.
- Para proceder al montaje definitivo es necesario efectuar un control completo de la hojas comprobando sus buenas condiciones y que no presenten roturas o daños.
- Controlar que el movimiento de las hojas sea uniforme y las relativas bisagras carezcan de juego y fricciones.
- Verificar que las hojas estén a plomo (perfectamente estables en cualquier punto de rotación) (**B1B**); con las hojas completamente cerradas, controlar que éstas coincidan uniformemente en toda su altura.
- Verificar con un dinamómetro que el esfuerzo de apertura y cierre, medido en la punta de la hoja, no supere 15 kg (147 N). Si así no es, reparar las bisagras de manera que las hojas puedan ser accionadas a mano con facilidad o, en el peor de los casos, sustituirlas.





Español

AP029

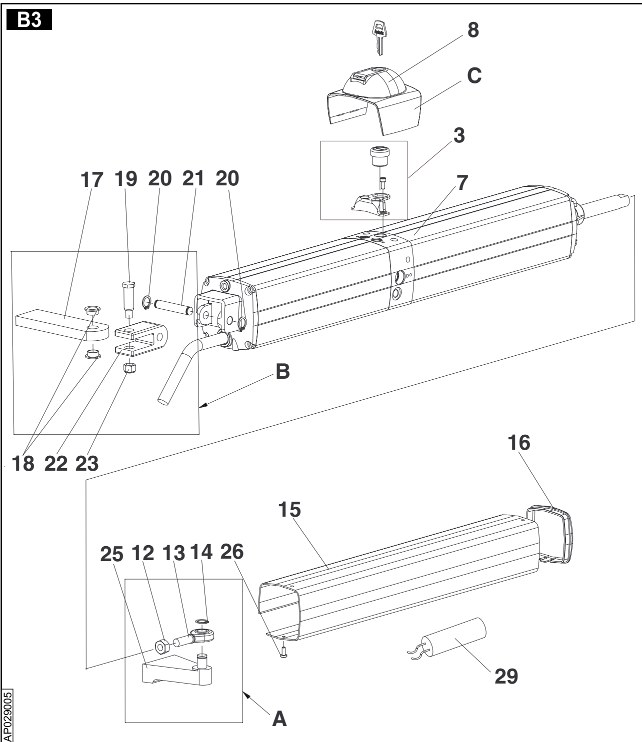
2.2 COMPROBACIÓN COMPONENTES ACTUADOR

Antes de iniciar el montaje compruebe que el embalaje contenga todos los componentes indicados a continuación y que los mismos no se encuentren dañados.
Compruebe además que la sigla del modelo indicada en la caja de embalaje del actuador corresponda a la reportada en la tarjeta del actuador mismo (**B2**).



2.2.1 Lista de las piezas (B3)

1 - Tornillo de rosca cortante
2 - Tornillo
3 - Cerradura de desbloqueo
7 - Actuador
8 - Capó superior
9 - Anillo roscado
10 - Tornillo
12 - Tuerca
13 - Articulación esférica
14 - Anillo Seeger
15 - Cárter protección vástago
16 - Tapa cárter protección vástago
17 - Conexión posterior
18 - Casquillo
19 - Perno posterior
20 - Anillo Seeger
21 - Perno horquilla
22 - Horquilla
23 - Tuerca de bloqueo automático
24 - Capó inferior
25 - Conexión anterior
26 - Tornillo de rosca cortante
28 - Brida de fijación desbloqueo
29 - Condensador
A - Grupo conexión anterior completo
B - Grupo conexión posterior completo
C - Grupos capós



2.3 PREPARACIÓN AL MONTAJE

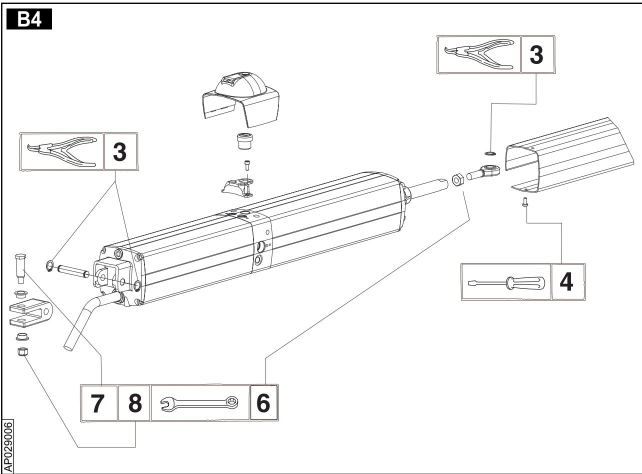
El montaje del actuador necesita unos trabajos de preparación del grupo que se deben efectuar directamente en el lugar de instalación; por lo tanto, es necesario proveerse del equipo adapto que consienta al instalador la máxima autonomía durante el trabajo.



Precaución

La lista de las herramientas necesarias se encuentra en la figura completa de tabla (B4).

POS.	UTENSILIO	
1	Llave macho 3	USAG 280/3
2	Destornillador TC	USAG 326 TC/1
3	Pinza para seeger sobre eje	USAG 128 P/1025
4	Destornillador TC	USAG 326 TC/2
5	Llave combinada 10	USAG 285/10
6	Llave combinada 17	USAG 285/17
7	Llave combinada 14	USAG 285/14
8	Llave combinada 13	USAG 285/13
9	Destornillador	USAG 326/5x150



Español

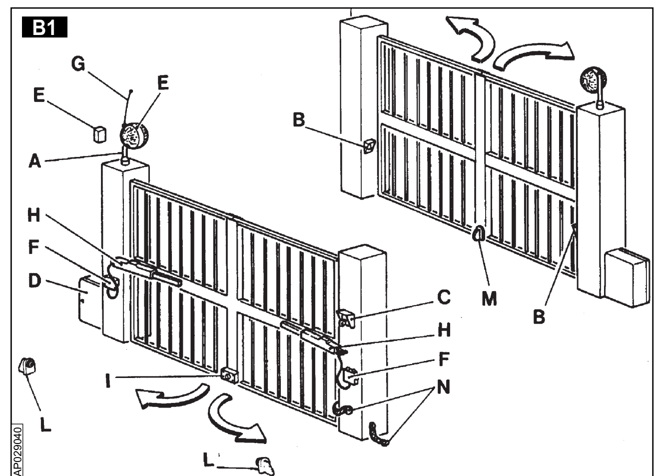
AP029

2.4 EQUIPO BASE Y MATERIAL DE CONSUMO NECESARIO

Muela en disco eléctrica, alimentación 230V.
Gafas de protección
Soldadora eléctrica, alimentación 230V/100 amp. mínimo
Máscara de protección
Electrodos ø 2 mínimo
Soldador de estaño
Taladro eléctrico de potencia adecuada, alimentación 230V.
Brocas para taladro
Fresa hueca ø 67 para agujeros alojamiento células fotoeléctricas y tableros de botones
Cable de extensión para equipo eléctrico
Cable eléctrico sec.1,5 mm² varios colores más terminales de varios tipos
Tijeras de electricista
Pinzas para terminales de cable
Tester
Calibro 1/20
Metro
Goniómetro
Dinamómetro
Hilo de plomo
Nivel de burbuja (tridimensional)
Grasa tipo grafitado
Aceite tipo AprimOil HC 13 (aceite expresamente formulado para Aprimatic)
Bombonita spray de cinc
Pintura antioxidante
Pinceles para pintar
Disolvente para limpieza pinceles
Cepillo metálico
Limas varias
Sierras de hierro
Puntas de trazado
Martillo
Cincel para acero y mampostería
Servilletas detergentes
Papel para secarse las manos
Caja "primeras ayudas"

2.5 DISPOSICIÓN DE LOS COMPONENTES (B1)

A - Avisador intermitente Aprimatic (colocar en un punto bien visible de ambos lados del tránsito)
B - Célula fotoeléctrica de seguridad Aprimatic
C - Dispositivo de mando manual a llave (magnético, digital, con teclado, mecánico, etc..)
D - Equipo de mando Aprimatic con microprocesador en caja impermeable (colocar, posiblemente, al abrigo de la intemperie)
E - Recibidor radio control Aprimatic (posibilidad de incluirlo en el interior del intermitente)
F - Caja de derivación impermeable para alimentación actuador (aconsejada) - colocar en modo que los cables no sufran tensiones peligrosas durante el movimiento
G - Antena (opcional)
H - Actuadores Aprimatic serie ZT
I - Cerradura eléctrica
L - Parada mecánica en apertura
M - Parada mecánica en cierre
N - Puesta a tierra de la estructura metálica



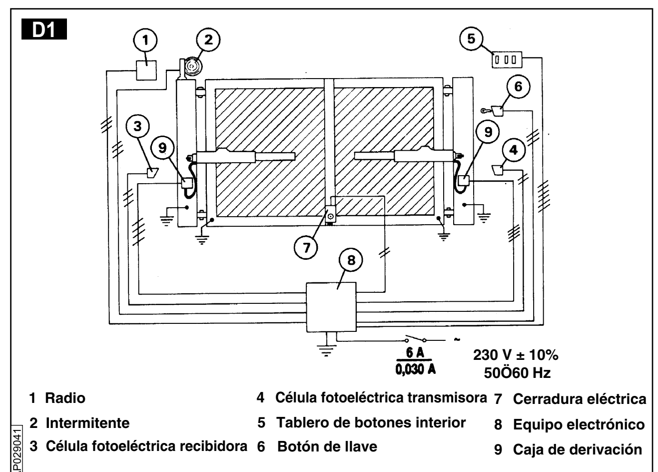


Informaciones

Para otros dispositivos de seguridad (opcionales) consulte la lista de precios.

2.6 ENLACE ELÉCTRICO

- Para efectuar los enlaces eléctricos, aténgase escrupulosamente a las instrucciones anexadas a cada uno de los componentes, siguiendo el esquema indicado en **D1**.
- Al final de los enlaces eléctricos, compruebe el empuje en la punta de la hoja y efectúe la regulación de la presión como se indica en el párrafo específico a continuación.
- Antes de regular las presiones, efectúe algunas pruebas eléctricas de apertura y cierre de las hojas para favorecer su asentamiento controlando que el movimiento de las mismas sea uniforme por todo el recorrido.





Atención

- ***La instalación eléctrica debe ser realizada en conformidad con las normas CEI 61-1 y CEI 64-8.***
- ***Para los enlaces, utilice cables eléctricos de sección 1,5 mm².***
- ***Si fuera necesario introducir una funda de protección en el cable de alimentación del actuador, efectúe la operación antes del enlace del cable mismo a la caja de derivación.***



Atención

- ***Los actuadores se entregan completos de condensador de arranque. Durante la instalación, conecte el condensador al equipo eléctrico ateniéndose el esquema proporcionado.***

3.1 COLOCACIÓN DE LAS CONEXIONES

En la tabla siguiente (**C1**) se indican los datos aconsejados para definir la posición de las conexiones del actuador respecto al centro de rotación de la hoja. Determinando las cotas **A** y **B** se establecen:

- la carrera útil (**C**) del pistón
- la velocidad periférica de la hoja
- el ángulo de máxima apertura de la hoja
- la retención del bloqueo en relación a la cota **E** (que siempre debe resultar inferior a **B**, cuando el actuador está dotado de bloqueo hidráulico) ; la cota **E** se obtiene midiendo la distancia entre el fulcro de la conexión anterior y el eje de la bisagra de la cancela (ver fig. **C1**).



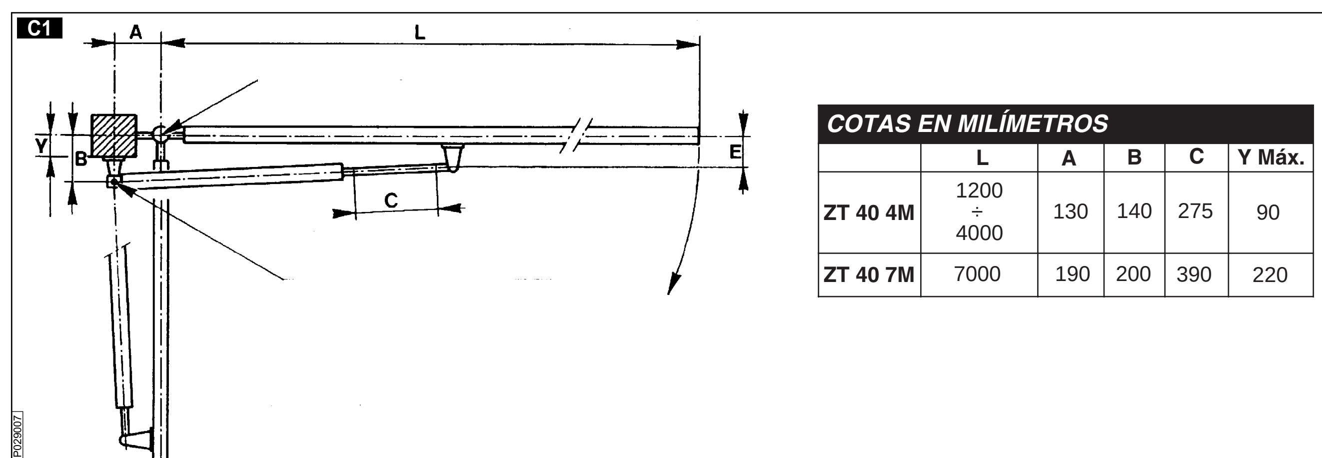
Precaución

- ***La suma de A+B corresponde a la carrera útil del pistón (C) para obtener una apertura de la hoja de 90°.***
- ***El valor mínimo de las cotas A y B es 70 mm, el valor máximo respectivamente 130 y 140 mm para actuadores de tipo ZT 40 4M,y 90 y 300 mm para el tipo ZT 40 7M.***
- ***Las cotas A y B para tener velocidades periféricas uniformes, deben ser lo más iguales posible entre ellas.***
- ***Si A+B es mayor de 270 mm, utilice actuadores de tipo ZT 40 7M; se evitará, de esta manera, la ejecución de huecos en los postes.***
- ***Para sobrepasar los 90° de apertura de la hoja, después de haber definido las cotas A y B más adecuadas para el montaje, disminuya la cota B lo que basta para alcanzar el ángulo de apertura deseado poniendo cuidado a la cota Y para evitar interferencias del actuador con la arista del poste.***



Atención

- ***Mayor es la cota B respecto a E, mejor es la retención del bloqueo hidráulico (si instalado).***
- ***Si el cierre de la hoja se efectúa por medio de una cerradura eléctrica, el valor E debe ser inferior o igual a la cota B (nunca superior).***



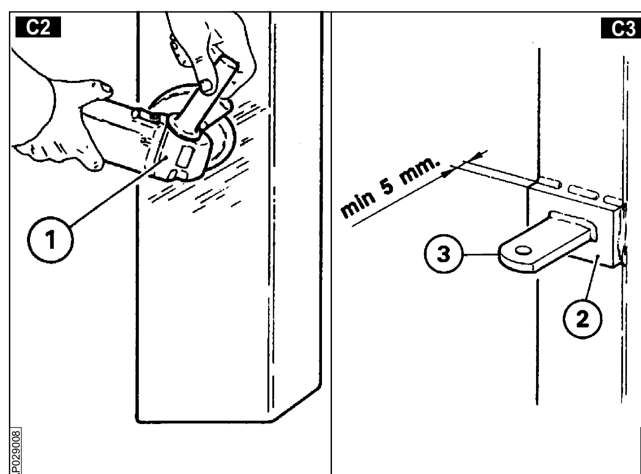
COTAS EN MILÍMETROS					
	L	A	B	C	Y Máx.
ZT 40 4M	1200 ÷ 4000	130	140	275	90
ZT 40 7M	7000	190	200	390	220

3.2 PREPARACIÓN CONEXIÓN POSTERIOR

3.2.1 Preparación fijación posterior actuador en postes de hierro

Limpie cuidadosamente la zona de soldadura de la conexión posterior utilizando la herramienta (**C2** pos. **1**); en particular, elimine cualquier traza de pinturas o cinco.

Aplique en la zona de soldadura de la conexión posterior un pañuelo de refuerzo (**C3** pos. **2**) de espesor mínimo de 5 mm, de arista a arista de la columna. La dimensión del pañuelo de refuerzo debe ser proporcional a las dimensiones de la columna. Para la fijación definitiva de la conexión (**C3** pos. **3**), lea el párrafo "*Fijación conexión posterior actuador*" **capítulo 3.6** del presente manual.



Español

AP029

3.2.2 Preparación fijación posterior actuador en postes de mampostería

Si los postes de sostén de las hojas son de mampostería, es necesario predisponer láminas metálicas con dispositivos de anclaje para soldar la conexión posterior del actuador. A continuación, se indican algunos ejemplos de realización (**C4**):

A - Lámina con grapas de anclaje
B - Lámina con anclaje por medio de prisioneros para fijación química o mecánica
C - Lámina en L con anclaje por medio de prisioneros para fijación química o mecánica


Precaución

- ***Las dimensiones de las láminas, excluidas las estándar APRIMATIC, deben ser proporcionadas a las dimensiones de las columnas.***
- ***Si se utiliza una lámina de tipo A y fuera necesario colocarla en eje con el actuador, es necesario modificar las grapas de anclaje como se indica en la fig. C5.***

3.2.3 Preparación fijación posterior actuador en postes de mampostería con ejecución de huecos

Si, para la fijación posterior del actuador con láminas metálicas, fuera necesario efectuar huecos de alojamiento en los postes, es necesario atenerse a las dimensiones indicadas en la figura (**C6**).

Se recuerda que el hueco es necesario cuando la distancia entre el arista del poste y el centro de rotación de la hoja es superior a la cota **Y** (**C1**) o cuando la hoja está anclada a una pared continua.

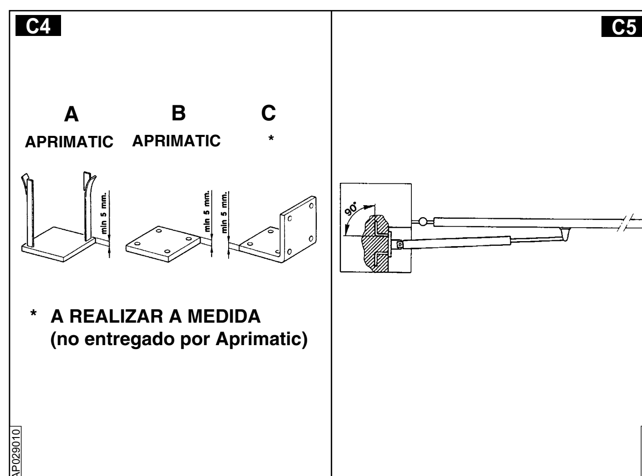
3.3 CASOS PARTICULARES DE FIJACIÓN POSTERIOR ACTUADOR

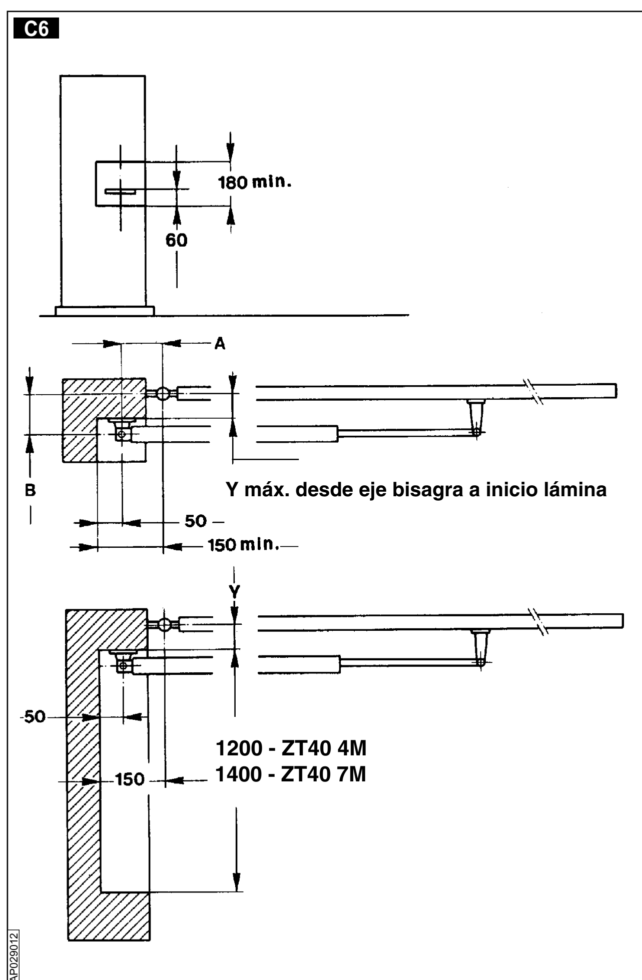
- En postes de grandes dimensiones, donde no es posible practicar un hueco (ej.: postes en piedra natural; con revestimientos nobles, de mármol, etc..) es posible utilizar el actuador colocándolo como se indica en **C6A**.
- Para las hojas con apertura hacia afuera, es preciso modificar la fijación posterior utilizando un perfil en L como se indica en **C6B**. En este caso particular, teniendo que utilizar un actuador con bloqueo hidráulico, es necesario adoptar él de tipo A.

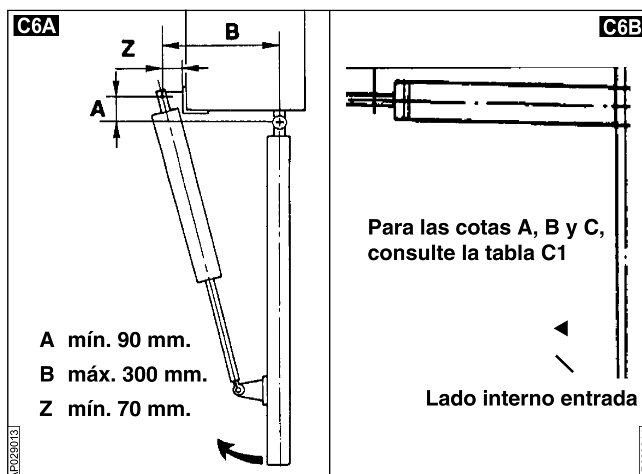
3.4 FIJACIÓN POSTERIOR ACTUADOR

En el caso de postes de hierro, la lámina de fijación posterior del actuador se puede fijar directamente al poste mismo mediante soldadura como se indica en **C2** y **C3**. Para postes de mampostería, proceda como sigue:

- Prepare, por cada poste, una lámina de anclaje de hierro - para las dimensiones, véase **C4**.
- Efectúe los huecos en los postes come se indica en **C6**.







3.5 FIJACIÓN LÁMINAS DE ANCLAJE

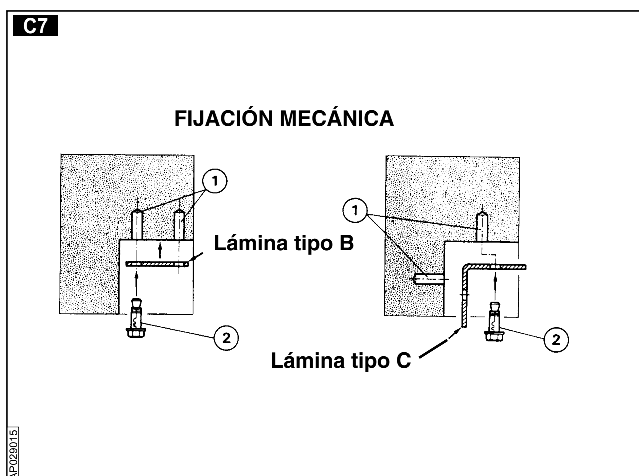
Limpie los huecos de eventuales residuos de cemento o arena.
Taladre cuatro agujeros (**C7** pos. **1**) en el hueco después de haber marcado su posición, utilizando la lámina de anclaje como plantilla para taladrar.
Fije mecánicamente la lámina con tacos de expansión "FISCHER" Ø 15 mínimo tornillo M8 (**C7** pos. **2**) de acero o hierro fundido (si la consistencia del material de la columna lo consiente), o proceda con una fijación química como se indica a continuación:

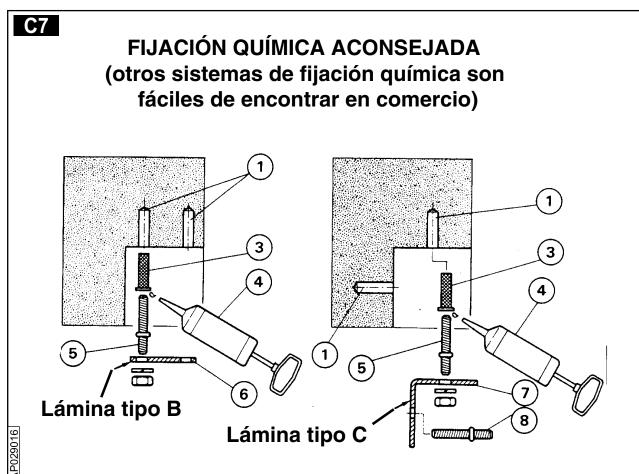
- Introduzca en los agujeros las relativas fundas de red (**C7** pos. **3**) e inyecte la cola a endurecimiento rápido (**C7** pos. **4**) en la cantidad y el modo indicados en las instrucciones proporcionadas.
- Introduzca los prisioneros (**C7** pos. **5**) en las fundas (si se utiliza la lámina de tipo B).
- Introduzca la lámina de anclaje (**C7** pos. **6**) en los prisioneros.

Si, al contrario, se utiliza la lámina de tipo C, aténgase a las siguientes instrucciones:

- Introduzca los prisioneros (**C7** pos. **5**) en uno de los dos lados del hueco.
- Introduzca la lámina de anclaje (**C7** pos. **7**) en los prisioneros.
- Introduzca los dos prisioneros restantes (**C7** pos. **8**).

Ahora, sea que se utilice la lámina de tipo **B** o de tipo **C** ,fije todo a mano sin apretar utilizando las tuercas y arandelas en dotación; después de una hora y media, por medio una llave hexagonal, ponga bajo carga los prisioneros.
Al final de la operación, elimine la parte sobresaliente de los prisioneros por medio de la especial herramienta.





3.6 FIJACIÓN CONEXIÓN POSTERIOR ACTUADOR

Coloque la conexión posterior (**B3** pos. **17**) en función de las cotas establecidas anteriormente y fíjela a la lámina de anclaje con dos puntos de soldadura (**C8**).

3.7 COLOCACIÓN CONEXIÓN ANTERIOR

Compruebe con un nivel el alineamiento longitudinal y transversal (**C9**) de la conexión.
Complete la soldadura y quite las escorias con un cepillo metálico.

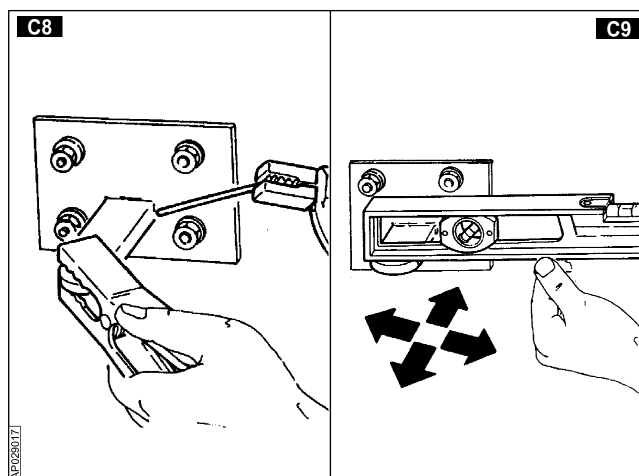


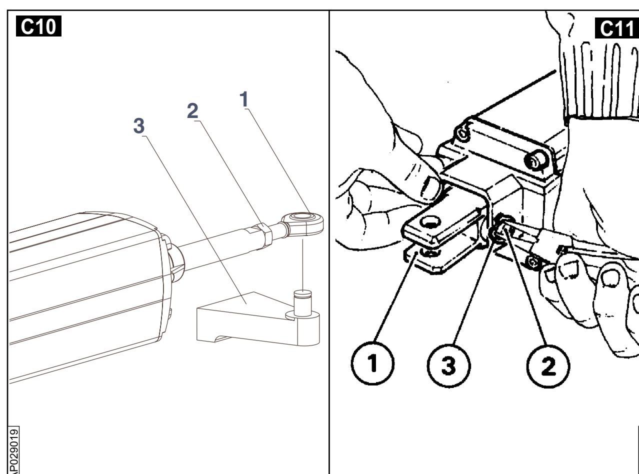
- ***Antes de efectuar la soldadura, asegúrese que la conexión no tenga los casquillos (B3 pos. 18) y que el relativo agujero de alojamiento sea adecuadamente protegido de las escorias de soldadura.***
- ***Cuando la zona de soldadura está completamente fría, es necesario recubrirla con pintura antioxidante.***

Aplique grasa sobre la pata fileteada de la articulación esférica (**C10** pos. **1**), introduzca en la barra del actuador la articulación esférica con tuerca (**C10** pos. **2**), atornillándola por casi mitad rosca; introduzca en la articulación esférica el perno (**C10** pos. **3**) de la conexión anterior sin bloquearlo con el relativo Seeger.
Introduzca en el fondo del actuador la respectiva horquilla (**C11** pos. **1**) por medio del respectivo perno (**C11** pos. **2**) y fije el todo con dos Seeger (**C11** pos. **3**).



Engrase abundantemente sea el perno que las relativas sedes.





Español

AP029

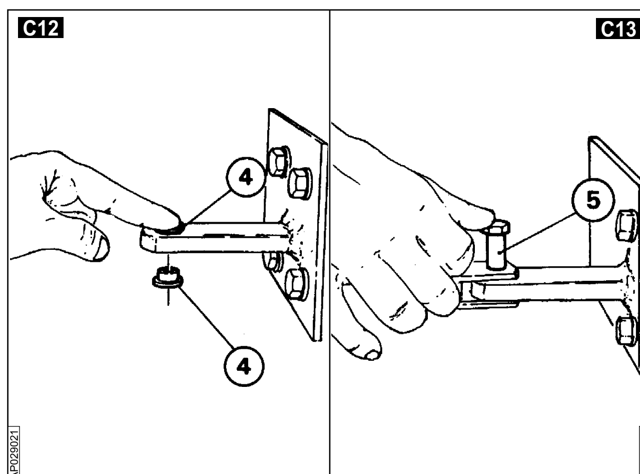
3.8 FIJACIÓN POSTERIOR PROVISORIA ACTUADOR

Introduzca arriba y abajo de la conexión los dos casquillos antivibratorios (**C12** pos. **4**) .
Fije el actuador a la conexión por medio del perno vertical (**C13** pos. **5**) después de haberlo engrasado abundantemente.



Atención

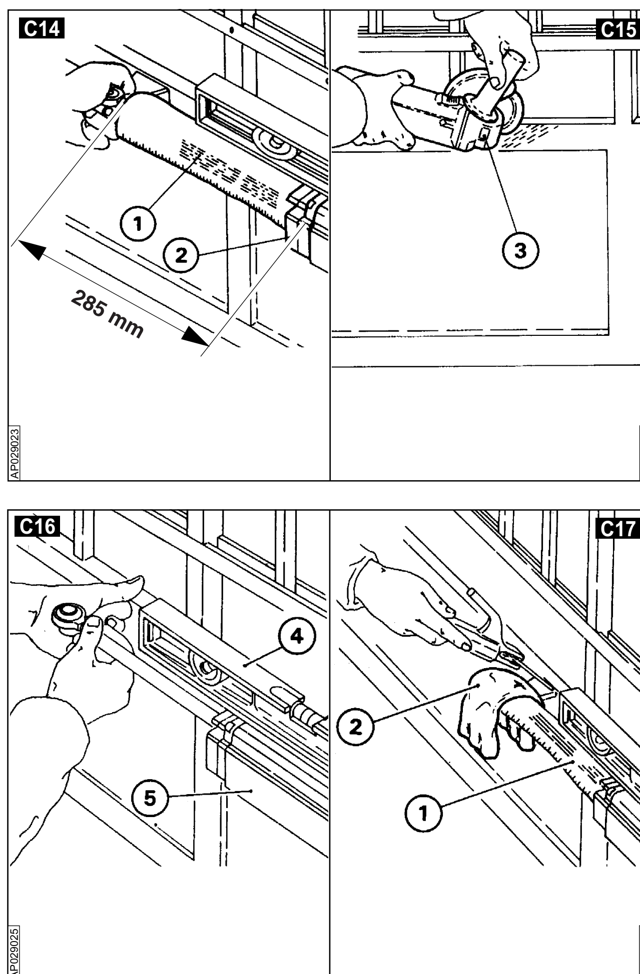
Manipule con cuidado el actuador durante las fases de montaje.



3.9 COLOCACIÓN ANTERIOR ACTUADOR

En el caso en que se prevea utilizar la longitud útil máxima del vástago (cotas A+B=carrera útil del pistón) es necesario utilizar la plantilla en dotación en el siguiente modo:

- Quite el tapón inferior (**B3** pos. **6**) de la brida de desbloqueo (**B3** pos. **28**) y acceda a la válvula de desbloqueo (si presente); conserve el tapón en un lugar limpio para su sucesiva utilización.
- Extraiga completo y lentamente el vástago; con esta intención, desbloquee manualmente el actuador girando la válvula de desbloqueo (**B3** ref. **5-5/1**). **Compruebe que la longitud de la parte extraída sea 285 mm (C14).**
- Coloque la plantilla (**C14** pos. **1**) sobre el vástago y llévala a contacto con la brida (**C14** pos. **2**).
- Retire el vástago hasta el tope de la plantilla comprobando que, entre la arandela del vástago y el tapón del actuador, queda un juego de 5 mm.
- Efectúe una limpieza cuidadosa de la zona de soldadura de la conexión anterior del actuador utilizando la especial herramienta (**C15** pos. **3**); en particular, elimine cualquier traza de pintura y cinco.





Atención

- ***Compruebe la solidez de la zona de fijación; si fuera necesario, aplique un pañuelo de refuerzo de dimensiones adecuadas; el pañuelo de refuerzo es indispensable en caso de hojas ensambladas con chapas de espesores sutiles.***
- ***Durante la limpieza de la zona de fijación de la conexión anterior del actuador, aleje el actuador de la zona colocándolo al abrigo de las chispas.***



Atención

Para poder utilizar la función de deceleración durante el cierre, es necesario fijar el actuador con vástago completamente extraído.



Atención

Después de haber extraído completamente el vástago, retírelo de la distancia de seguridad (5 mm). En caso contrario, se podría producir un mal funcionamiento del actuador mismo.

Apoye un nivel (**C16** pos. **4**) sobre el cuerpo del actuador (**C16** pos. **5**) y nivélelo.
Fije con dos puntos de soldadura la conexión anterior del vástago a la hoja protegiendo el vástago mismo de las escorias de soldadura y la articulación esférica con un paño limpio (**C17** pos. **1**).

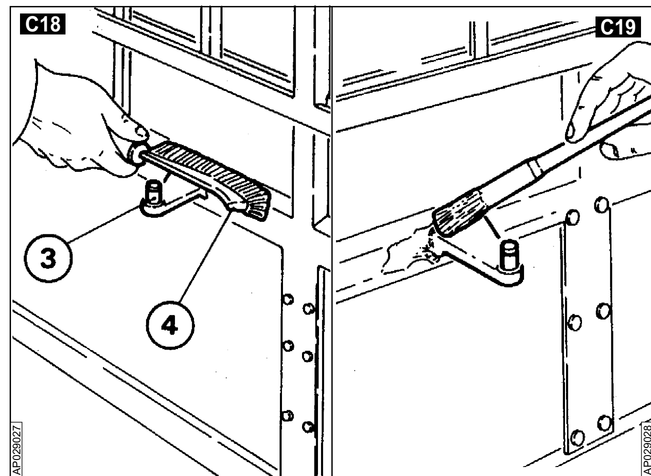
Extraiga la cabeza articulada del actuador de la conexión anterior; quite completamente el actuador de las conexiones provisionales, tape la brida de desbloqueo con el relativo tapón inferior; complete la soldadura protegiendo en cualquier manera (paño limpio o cinta adhesiva) el perno (**C18** pos. **3**) de las escorias y elimine las escorias con un cepillo metálico (**C18** pos. **4**).



Atención

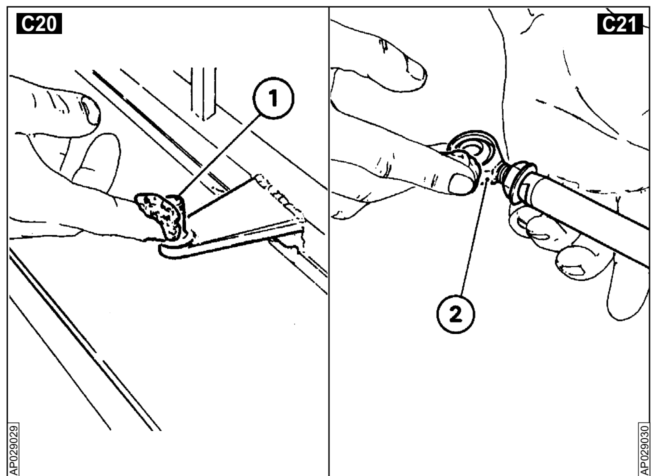
- ***Durante la electrosoldadura por puntos de la conexión anterior, proteja siempre el vástago con un paño; una chispeada de metal fundido podría dañar irremediablemente la superficie rectificada, volviendo inutilizable el actuador.***
- ***Durante la soldadura, mantenga el actuador desconectado de la red eléctrica.***

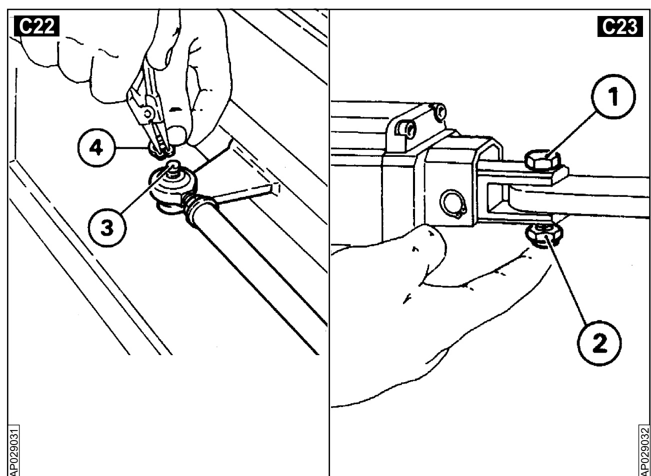
Después del enfriamiento, aplique sobre la zona de soldadura una mano de pintura antioxidante (**C19**).



3.10 FIJACIÓN MECÁNICA FINAL ACTUADOR

Aplique grasa grafitada sobre el perno de anclaje anterior de la articulación esférica (**C20** pos. **1**).
Aplique grasa grafitada sobre la articulación esférica (**C21** pos. **2**).
Introduzca lacabeza articulada en el perno (**C22** pos. **3**) y fíjela con el relativo Seeger (**C22** pos. **4**).
Fije el actuador a la conexión por medio del perno horquilla (**C23** pos. **1**) y la relativa tuerca (**C23** pos. **2**).
Compruebe de nuevo con la plantilla, con hoja completamente cerrada, que el vástago salga del actuador de la medida establecida; bloquee la articulación esférica sobre el vástago por medio de una llave hexagonal CH 14 (**C24** pos. **3**) y de una llave hexagonal CH 19 (**C24** pos. **4**).

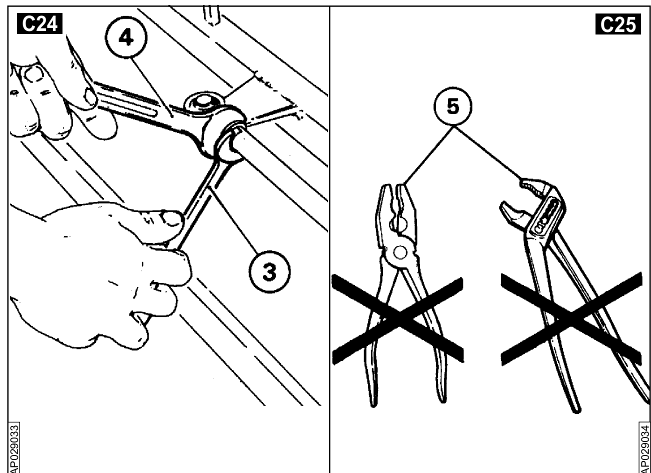






Atención

- ***Cuando se efectúa el bloqueo final de la articulación esférica, tenga cuidado de no dañar el vástago con las herramientas. No use, en ningún caso, pinzas o herramientas parecidas (C25 pos. 5).***
- ***Al final del montaje, mueva manualmente la hoja, después de haber desactivado el bloqueo hidráulico (si presente) con la respectiva llave, girando la misma de 180° en sentido antihorario, para controlar su deslizamiento; efectúe la operación muy lentamente para evitar que los actuadores aspiren aire y, por consiguiente, sea necesario la purga de los mismos.***
  Compruebe, abriendo y cerrando la hoja, que el actuador se mueva libremente sin fricción y sin venir a contacto ni con la hoja ni con el poste.
  Después del control, vuelva a activar el bloqueo hidráulico girando la llave de bloqueo hasta el fondo en sentido horario.



Español

AP029

3.11 ENSAMBLAJE FINAL

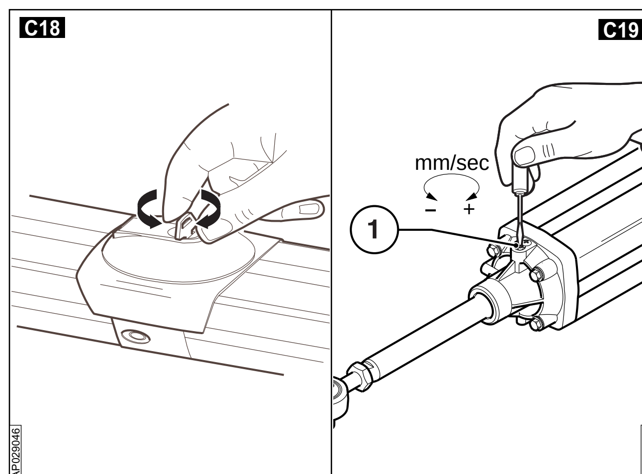
3.11.1 Purga



Atención

Antes de efectuar la regulación del actuador, es necesario purgar el mismo.

Accione el actuador, compruebe la regulación de las válvulas limitadoras de presión y mueve el actuador hasta el tope de recorrido, en apertura o en cierre, actuando sobre la llave (véase figura **C18**), bloquee y desbloquee unas veces.



3.11.2 Regulación del freno en posición de cierre



Atención

El actuador se entrega de serie con <u>freno desactivado.</u>

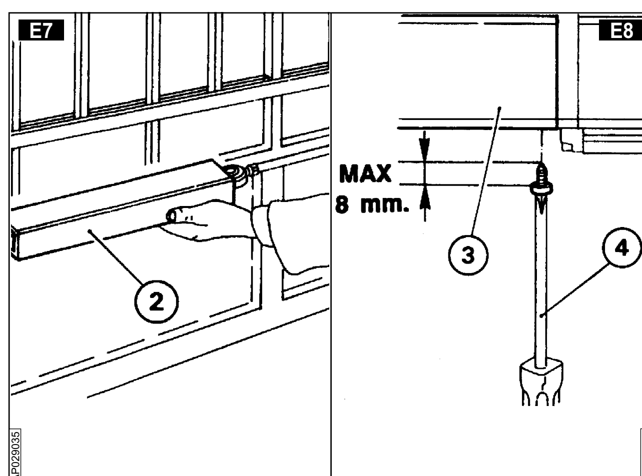
Para una fácil regulación, proceder como se indica a continuación:

- Retire el vástago en el interior del actuador por medio del desbloqueo manual o accionando la apertura.
- Apriete hasta el fondo el tornillo de deceleración (**C19** pos. **1**), girando en sentido horario.
- Accionar el cierre del actuador (salida vástago) por un tiempo más largo de lo necesario para completar la maniobra. El movimiento del vástago se para.
- Gire en sentido antihorario el tornillo de deceleración (**C19** pos. **1**) lentamente para máximo 4 vueltas completas hasta que el vástago empieza moverse de nuevo.
- Regule la deceleración como se desea moviendo el tornillo de media vuelta más o menos.



Atención

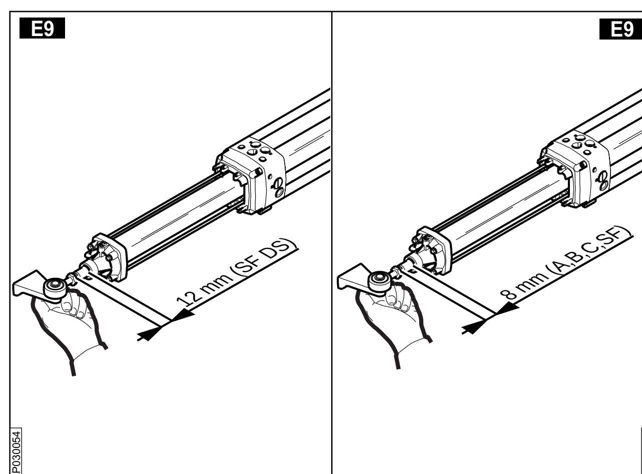
No destornille nunca completamente el tornillo de regulación del freno hidráulico. En caso contrario, el aceite podría salir.



3.11.3 Regulación del freno en posición de apertura (E9)

Para utilizar la deceleración en apertura (sólo para versión ZT40 SF DS), es indispensable utilizar toda la carrera del vástago.

En la versión ZT40 SF DS, con vástago completamente retirado, sobresalen 12 mm.



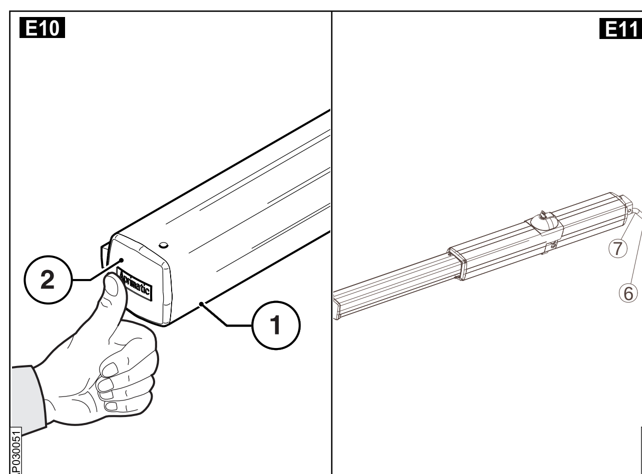
3.11.4 Ensamblaje final

Introduzca el vástago en el cárter de protección (Derecho o Izquierdo) (**E7** pos. **2**) y llévelo hasta el tope del actuador.

Bloquee el cárter (**E8** pos. **3**) en la zona inferior por medio de un destornillador en cruz (**E8** pos. **4**).

Introduzca a presión en el cárter de protección (**E10** pos. **1**) la relativa tapa (**E10** pos. **2**).

Introduzca, si es necesario, el cable de alimentación (**E11** pos. **6**) en la relativa funda de protección (**E11** pos. **7**).



Español

AP029

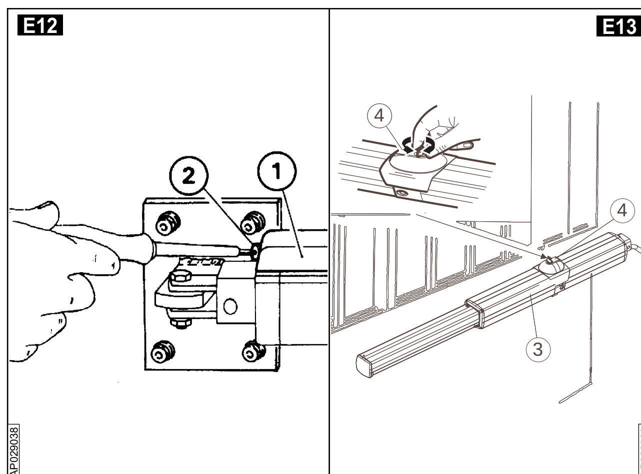
Fije a presión el cárter superior (**E12** pos. **1**) bloqueándolo con el tornillo (**E12** pos. **2**) por medio de un destornillador en cruz.
El actuador completamente ensamblado deberá presentarse como en la figura (**E13** pos. **3**).



Atención

Para acceder a la llave de desbloqueo, es suficiente dejar deslizar la tapa (E13 pos. 4); al final de las operaciones de bloqueo o desbloqueo, vuelva a cerrar la tapa.

Después de la instalación, es necesario dotar la cancela del respectivo avisador de señalización (**E14** pos. **5**).



4.1 CONTROLES Y REGULACIONES

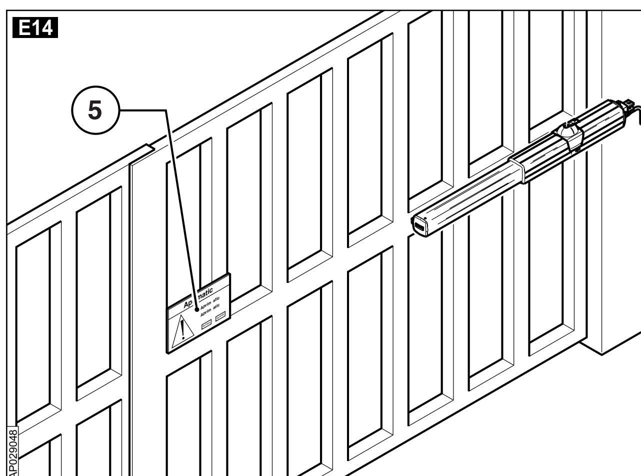
4.1.1 Control nivel aceite

Mirando el interior del actuador a través de la brida de desbloqueo privada del tapón inferior, controle que el nivel de aceite, con vástago completamente retirado, esté unos milímetros debajo de la superficie del cárter de aluminio.



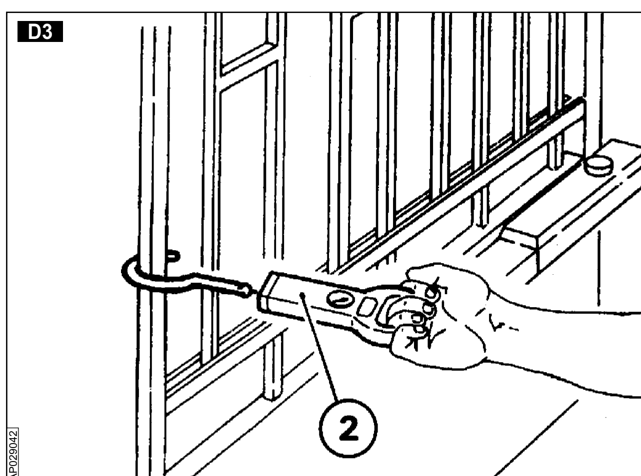
Atención

Para el relleno, use sólo aceite AprimOil HC 13.



4.1.2 Regulación del actuador

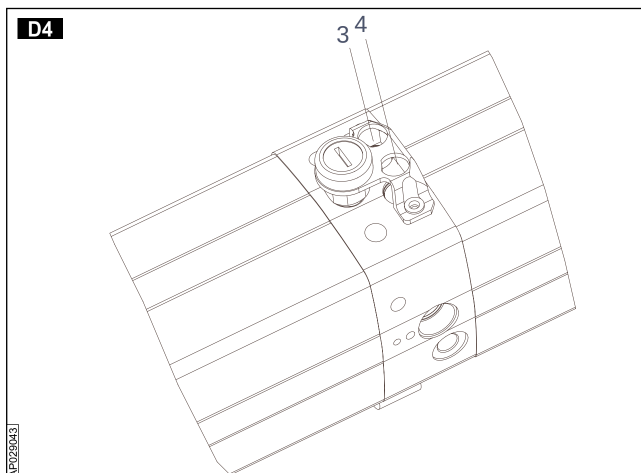
Con la hoja en movimiento compruebe, por medio un dinamómetro, la fuerza de empuje en punta de hoja (**D3** pos. **2**). Esta no debe nunca superar los 15 kg. (147 N). En caso contrario, efectúe la regulación de la presión de trabajo del actuador.
Actúe sobre la válvula de regulación, con un destornillador de hoja plana ancha, en sentido horario para aumentar la presión o en sentido antihorario para disminuirla.
La regulación se debe efectuar sea en la válvula de regulación de la presión de apertura (plata - **D4** pos. **3**) que en la de cierre (oro - **D4** pos. **4**).





Precaución

- ***En los actuadores de tipo B la válvula color oro regula la presión de apertura y la color plata la presión de cierre.***
- ***Regule el empuje de apertura de la hoja un poco superior a él de cierre.***
- ***Después de haber efectuado la regulación, vuelva a controlar con el dinamómetro que el valor de la fuerza de empuje corresponda a lo previsto; en caso contrario, regule de nuevo.***
- ***Si el movimiento de la hoja necesita una presión muy elevada, compruebe de nuevo con cuidado la mecánica, la aplomada y las fricciones de la hoja misma.***

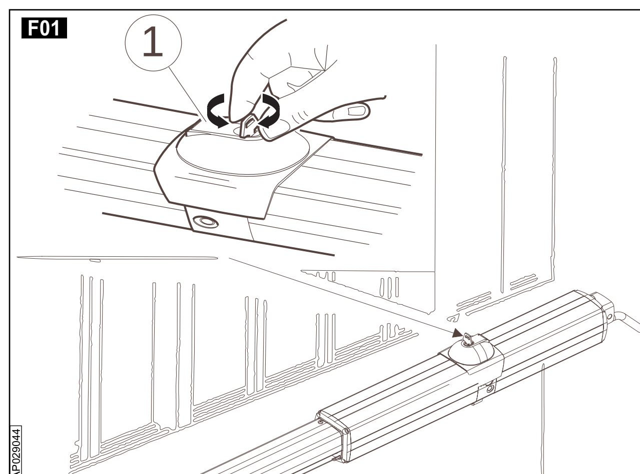


Español

AP029

5.1 MANIOBRA DE EMERGENCIA - USO DEL DESBLOQUEO MANUAL

Para acceder a la llave de desbloqueo, es suficiente dejar deslizar la tapa (**F01** pos. **1**); al final de las operaciones de bloqueo o desbloqueo, vuelva a cerrar la tapa.



 **Informaciones**

Se aconseja efectuar periódicamente un control para comprobar el buen funcionamiento del actuador con frecuencia no superior a 12 meses.

 **Atención**

El mantenimiento debe ser efectuado sólo por personal especializado.

5.2 NOTAS PARA EL INSTALADOR

5.2.1 Mantenimiento

 **Atención**

Antes de efectuar el mantenimiento, desconecte el actuador de la red de alimentación por medio del interruptor diferencial de la instalación eléctrica.

- Engrase los acoplamientos con grasa grafitada todos los años.
- Compruebe el estado general de la estructura de la cancela.
- Compruebe la resistencia mecánica de las bisagras, las conexiones del actuador y los topes.
- Compruebe la eficacia de los dispositivos de seguridad instalados (células fotoeléctricas, topes limitadores, etc..) y ajuste la fuerza de empuje en la punta de la hoja (máx. 147 N).
- Compruebe la eficacia de la instalación eléctrica y de la protección del interruptor diferencial.
- Compruebe la regulación de la válvula limitadora de presión.
- Compruebe la resistencia del bloqueo de seguridad.
- Compruebe, en función de la frecuencia de uso del actuador, el nivel de aceite en la instalación.

5.2.2 Búsqueda de averías

Tipo de avería	*Posible causa*	*Remedio*
Activando el mando de apertura, la hoja no se mueve y el motor eléctrico del actuador no se pone en marcha.	Falta de alimentación eléctrica en el equipo.	Restablezca la tensión.
	Fusible defectuoso.	Sustituya los fusibles defectuosos con otros de igual valor.
	El cable de alimentación del actuador está dañado.	Sustituya el cable de alimentación y elimine la causa del daño.
Activando el mando de apertura, el motor eléctrico del actuador arranca, pero la hoja no se mueve.	Si el actuador está dotado de desbloqueo hidráulico, compruebe que la válvula de desbloqueo manual esté cerrada.	Atornille la válvula a fondo en sentido horario ref. E13.
	Si el actuador no está dotado de desbloqueo hidráulico, regule la presión de apertura.	Atornille la válvula a fondo en sentido horario ref. D4.
	Si el actuador, con cancela cerrada, queda expuesto al sol por mucho tiempo, compruebe que el pistón del actuador no se encuentre completamente al final del recorrido en salida.	Revise el montaje del actuador como indicado en el punto C del presente manual. Compruebe la medida de la carrera del pistón.
Durante el movimiento, el actuador funciona a sacudidas.	Probable presencia de aire en el interior del cilindro.	Desvincule el actuador de la conexión anterior y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre; después restablezca la unión de la conexión anterior.
	Insuficiente cantidad de aceite en el interno del cilindro.	Restablezca el nivel de aceite y efectúe la purga de aire como indicado anteriormente.
	Las conexiones anteriores y posteriores del actuador se pliegan o están fijadas de manera inadecuado.	Repare o refuerce las conexiones.

ESPACIO RESERVADO AL INSTALADOR
CONSIGNE ESTA PÁGINA AL USUARIO.

Aprimatic
L' APERTURA AUTOMATICA


AP029

SCHEMA DE RACCORDEMENT OPERATEUR ZT4/ZT44/ZT40 AVEC ARMOIRE G1 PRO

